2ª Época-Año I LA PLATA, JULIO DE 1905 Núm. 1

Universidad nacional de la Plata

REVISTA

DE LA FACULTAD NACIONAL

DE

AGRONOMÍA Y VETERINARIA

PUBLICACIÓN MENSUAL

SECRETARIO DE REDACCIÓN

PROFESOR CESAR ZANOLLI
Médico Veterinario

COLABORADORES

SECCIÓN AGRONÓMICA

PROFESORES: Ingenieros agrónomos NAZARIO ROBERT, ANTONIO GIL, SILVIO LANFRANCO; Ingeniero agrónomo y Químico Farmacéutico JUAN PUIG Y NATTINO; Ingeniero agrónomo SEBASTIAN GODOY; Ingeniero agrónomo RICARDO J. HUERGO.

SECCIÓN VETERINARIA

PROFESORES: Médicos Veterinarios FLORENCIO MATAROLLO, CLODOMIRO GRIFFIN, DAMIAN LAN, AGUSTIN CANDIOTI, FEDERICO SIVORI y DESIDERIO G. J. BERNIER.

SUMARIO

P.................... — *Estación Experimental de Santa Catalina.*
Federico Sivori.... — *Los antisépticos.*
J. Puig y Nattino. — *La leche.*
Federico Sivori.... — *Tuberculosis, Actinomicosis, Actinobacilosis de los Bovideos.*
— *Revista de Revistas.*
— *Informaciones.*

Secretaría de la Facultad, calle 60 y 118

Mo. Bot. Garden
1907

2ª Época-Año I La Plata, Julio de 1905 Nº. 1

REVISTA DE LA FACULTAD NACIONAL
DE
AGRONOMÍA Y VETERINARIA

Estación Experimental de Santa Catalina

Por decreto de fecha 22 de enero del corrieute año, el Ministerio de Instrucción Pública ha dispuesto la creación de una Estación Experimental en el establecimiento de Santa Catalina, comprendiendo un campo de experimentos, una cabaña nacional y un gabinete de tecnología agrícola. Al crear esta institución, el Ministerio tuvo seguramente, en vista la necesidad de proveer á la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria de La Plata, de los medios para que los alumnos y profesores de ésta dispusieran de todo lo necesario para llevar á la práctica los estudios de carácter teórico que se cursan en sus aulas. El pensamiento ha sido plausible, sin duda alguna, de todo punto de vista por las enseñanzas y provechos que de ella puedan derivar, pero independientemente de los servicios de carácter didáctico que puede prestar la institución á los futuros ingenieros agronómos y médicos veterinarios, tiene según nuestra opinión, otra misión importantísima que llenar en la agricultura y ganadería nacional, y á esta última clase de servicios es á los que vamos á referirnos en estas líneas.

Son tantos y de tal magnitud los problemas que á nuestra agricultura y ganadería interesan, que al recordarlos, uno se pierde en un intrincado laberinto de ideas. Hasta la fecha hemos vivido. en todo lo que se refiere á la técnica de estas industrias, de conocimientos prestados, sin una prévia adaptación de la práctica de otros países, la mayor parte de las veces, procediendo por simples tanteos, sin estudio, sin experimentación, sin bases de apreciación, y en una palabra, sin rumbo. No sin razón ha quedado el tendal de fracasados con la pérdida consiguiente de energías y de capitales, por haberse dejado seducir por facilidades imaginarias de un rápido lucro. Dejando de lado las divagaciones de carácter general á que nos llevaría este tema

y que á nada conducirían, vamos á señalar algunos de los muchos servicios que puede prestar á la agricultura nacional la Estación Experimental de referencia, concretándonos á casos prácticos que se nos han presentado en nuestra carrera profesional.

La Oficina Nacional de patentes y marcas, es depositaria de innumerables invenciones de aparatos agrícolas, varios de los cuales quedan ignorados de nuestros agricultores por la carencia de medios de los inventores, para darlos á conocer. Es sabido, que en las operaciones agrícolas, las más insignificantes mejoras en los aparatos, ya sea para efectuar un trabajo dado con una perfección mayor ó con una economía en las manipulaciones comunes, se traducen por cuantiosos beneficios en la producción. En la actualidad, el inventor de un aparato ó de una modificación cualquiera en los instrumentos conocidos, carece la mayor parte de las veces, de medios para dar á conocer la naturaleza de su invención, perdiéndose por lo tanto, energías que bien conducidas, pueden propender de una manera notable al aumento de la economía nacional. La Estación Experimental, provista de todos los aparatos de contralor, dinamómetros, frenos. aparatos registradores de velocidades, etc., etc., podrá encontrarse en condiciones de estudiar cualquier modificación de los instrumentos agrícolas en uso y cerciorarse de las ventajas que ofrezcan en la práctica las mejoras que han sido ideadas por los inventores. Allí encontrarán la confirmación ó negación de sus teorías por la práctica experimental, dirijida con arreglo á los principios científicos.

Allí podrán cerciorarse si las modificaciones y mecanismos ideados, responden al trabajo que de ellas se esperaba. Allí se verá que ventajas reportan y que nuevas modificaciones son aun necesarias introducir, para que los aparatos puedan entrar en el dominio de la práctica. De las mismas experiencias efectuadas, surgirán nuevas ideas, nuevas combinaciones, nuevos mecanismos y por las enseñanzas que de ellas se deriven, el inventor se aproximará más y más al ideal soñado.

La construcción de instrumentos agrícolas, constituye una industria, que en nuestro país tiene un vasto campo de acción, y si bien transcurrirán aun muchos años antes de que podamos renunciar á ser tributarios de la manufactura extranjera, no es menos cierto que varias herramientas se fabrican ya con ventajas y economía por la industria nacional. Pero, no es solamente de este punto de vista que la Estación Experimental de Santa Catalina puede prestar servicios á la agricultura nacional.

El campo de ensayos anexo á la misma, resolverá múltiples cuestiones que interesan á todos los agricultores, y para no citar sinó un caso, bastará mencionar el relativo á la selección de los cereales, producto que como se sabe, forma la mayor parte de la masa de nuestra producción agricola exportable. La selección y los cuidados del cultivo, pueden llegar y llegarán á crear tipos bien definidos de trigos de que hoy carecemos, haciendo desaparecer del mercado, esas mezclas tan heterogéneas, constituidas por granos de diferentes especies, que á su vez, ofrecen todos los grados de desarrollo y que tanto contribuye á desvalorizar el precio de estos productos. La Estación Experimental deberá estudiar y resolver con hechos y no con teorías, este problema; al mismo tiempo determinará cuales son las especies y variedades de vegetales cultivados, que mejor se adaptan á las condiciones locales de la región en que se encuentra ubicada; las de mayor rendimiento y de más resistencia á las causas destructoras; la influencia que tienen los diversos factores que constituyen el clima en el desarrollo de la vegetación; la preponderancia que puedan tener las diferentes clases de tierras y de abonos en las diferentes producciones agricolas; las pràcticas de cultivo menos onerosas, al mismo tiempo que más productivas; las ventajas del empleo de instrumentos perfeccionados; los mejores métodos de conservación de los productos agrícolas; las enfermedades de las plantas de origen criptogámico y las producidas por insectos, ensayando en uno y otro caso los medios mecánicos y químicos que puedan impedir el desarrollo de las mismas.

En la misma Estación Experimental se tendrá la oportunidad de conocer el grado de eficacia que puedan tener los diversós líquidos insecticidas que se expenden en el comercio, así como las varias fórmulas que se preconizan para combatir ciertas y determinadas enfermedades de los vegeles. Todo puede y debe ser objeto de rigurosa experimentación á fin de aconsejar solo aquello que dé mejor resultado. Todos los datos, observaciones y estudios efectuados deberán ser registrados eu libros especiales, para poder proporcionar en cualquier momento los informes que sobre el particular fueren solicitados.

La cabaña anexa á la Estación Experimental, tendrá indudablemente, que resolver también, problemas importantes que interesan muy directamente á la ganadería y que los hacendados no iníciarán jamás por falta de tiempo y de medios para hacerlo. Para no citar sinó un caso, bastaria recordar el de las plantas que deben reputarse como ve-

nenosas para el ganado, tópico sobre el cual existe una verdadera anarquía de opiniones. Hoy se sabe que hay plantas que son venenosas para una especie de animales y no son para otra.

Una misma planta es venenosa en una faz de su vegetación y no lo es en otra; y en fin, estos como otros problemas, claman á grito una solución que solo puede obtenerse con sacrificios de animales que ningún particular, seguramente, querrá experimentar.

Los variadísimos problemas de alimentación de los animales domésticos, aplicando fórmulas de raciones con nuestros recursos forrajeros. exigen también detenidos estudios y experimentos que solo pueden llevarse á cabo en una ca baña del Estado, tanto por el tiempo que en ello se invierte, como por los gastos que originan y que los hacendados no están, en su mayor parte, en condiciones de sufragar. Es necesario empezar alguna vez á hacer ciencia nacional, abandonando las tablas de raciones alimenticias que nos dán los tratadistas europeos, y confeccionar las de nuestra propia casa, estudiando cada uno de los forrajes que disponemos y determinando experimentalmente su valor nutritivo para las diferentes especies de animales. Estos y otros muchos problemas de índole zootécnico y que interesan por igual á todos los hacendados, formará el programa de estudios de la cabaña anexa á la Estación Experimental.

El gabinete de tecnología agrícola, que forma parte de la misma institución, tendrá igualmente un vasto campo de estudios con los análisis de toda clase de tierras, aguas, forrajes y demás productos agrícolas, así como problemas cuya urgente solución interesan á nuestra agricultura. No es posible, por ejemplo, con nuestra actual población, seguir produciendo frutas en grandes cantidades, sin asegurar sus medios de conservación, de manera que puedan constituir un producto exportable. Las manzanas, peras, damascos, ciruelas, etc., etc., han proporcionado á California, los recursos que le negaron las minas de oro, y hoy los productos frutícolas de dicha procedencia han invadido todos los mercados, incluso el nuestro. Nuestra situación geográfica privilegiada, ocupando el hemisferio opuesto al de los países cuya competencia pudiera sernos temible, en este ramo de producción, nos coloca en condiciones de quedarnos solos en la arena al lado de Australia y Sud Africa, en este problema de provisión de frutas á los mercados europeos, durante las estaciones que carecen de ellas. No solo con trigo ó carne alimentaremos ya á las poblaciones del viejo continente, sinó que les regalaremos con otros

productos de un gran valor nutritivo como manteca, queso, y por fin, con sabrosísimas frutas, en épocas que para aquellas poblaciones, constituirán valiosísimos regalos.

La exportación de frutas al estado natural, se resolverá como se ha resuelto el problema de exportación de carnes y de animales en pié, después de algunos estudios y experiencias, y el gabinete de tecnología agrícola de la institución indicada, deberá dedicar toda la atención que requiere la solución del asunto que se trata.

Si del tema que apenas dejamos esbozado, pasamos á la industria quesera, industria que tiene una cantidad de materia prima casi inagotable en nuestros innumerables y compactos rodeos, se vislumbra, desde ya, el inmenso porvenir que le depara, el día que logremos acreditar y colocar los productos de esta industria en los grandes mercados consumidores. Este es otro de los problemas que debe encarar el gabinete de tecnología, tratando por que medios se puedan elaborar productos que tengan, no sólo una característica especial, argentina si se me permite la expresión, sinó que por su sabor y aspecto, sean capaces de ser fuertemente solicitados por el paladar del extranjero.

Quedan á grandes rasgos delineados los servicios que la Estación Experimental de Santa Catalina puede prestar á la agricultura y ganadería del país, independientemente de los de carácter técnico y educativo de los alumnos y personal docente de la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria de La Plata. Allí los alumnos podrán seguir de cerca los estudios que se verifiquen en uno ú otro sentido, para la resolución de los grandes problemas que mayormente interesan á nuestras principales industrias.

Allí se formarán hombres con espíritu propio, de observación y métodos rigurosos de experimentación. De las nuevas ideas que necesariamente tendrán que engendrarse en ese medio, nacerán nuevas iniciativas, nuevas enseñanzas, nuevas energías que se incorporarán á la institución para concurrir todas al ideal supremo del engrandecimiento de la Patria.

P.

Los antisépticos

RESÚMEN DE UNA CONFERENCIA DADA POR DUCLAUX EN EL INSTITUTO PASTEUR

Considera la cuestión de los antisépticos en estado de estudio, cuestión muy importante, que debe dominar toda la fisiología, toda la patología, y repartirse con ellas el dominio de los seres vivos.

Mal comprendida al principio, porque se encerraba en la definición estrecha de los antisépticos: sustancias que dificultan el desarrollo de un microbio ó de una célula.

Los antisépticos han sido ensayados apropósito de los microbios y su acción estudiada por dos procedimientos: 1° introduciendo un antiséptico determinado, en un medio en fermentación ó en putrefacción, é investigando la dósis para detener la putrefacción ó la fermentación; esta era la *dósis mortal*: 2° se investigaba la dósis de antiséptico determinado que agregada á un medio en fermentación ó putrefacción, de modo que el microbio antisepciado no pudiera desarrollarse en un medio nuevo; era la *dósis esterilizante*.

Estas experiencias, numerosas, no tiene importancia el repetirlas, pues los resultados fueron muy discordantes; los antisépticos eran muy variables y también las dósis; experimentadores diferentes, con los mismos antisépticos, obtenian resultados diferentes. La acción de los antisépticos parecía depender de los operadores. Había por consiguiente confusión; tratemos, pués, de tener algunas ideas generales sobre los antisépticos, estudiemos primero las *dósis mortales* y después las dósis *exterilizantes*.

1° *Dósis mortales*. Tomemos por base el trabajo de Biernacki, sobre la levadura de cerveza.

Método. Se toman tubos de ensayo iguales, se agrega un peso conocido de levadura, líquido nutritivo azucarado (mosto de cerveza) y antiséptico; á los testigos, agua destilada en lugar de antiséptico, y se invierten todos sobre una cuba de mercurio.

Si la levadura no es muerta, hay fermentación, si no la hay, es porque está muerta *(dósis mortal)*.

La *dósis mortal*, no es siempre la misma y depende del peso de la levadura; con peso de levadura doble, no es la misma que para un peso de levadura dos veces más pequeña; hay pues influencia del peso del microbio.

Tomando el ácido benzoico, Biernacki ha encontrado

Peso de levadura	dósis de antisépticos á introducir,	dósis mortal
0.2	500 miligramos	»
0.4	doble 1 gramo por litro	»
0.6	triple 1.500	»
0.8	2 gramos	»
1	2.50	»

Se vé, que la dósis de antisépticos es proporcional á la cantidad de microbios.

Ley general. La dósis de antiséptico necesaria para matar un peso dado de microbios es proporcional al peso de estos microbios.

Esta ley se presta á observaciones y reflexiones.

Su solo enunciado, indica que no es preciso tomar la proporción de antiséptico respecto al volúmen á exterilizar, sinó su relación al peso del microbio.

Consecuencias. Todo pasa en esta ley, como si el volumen del líquido fuera indiferente y como si el microbio obrara por una atracción sobre el antiséptico, como si se tratara de una reacción química. ¿El antiséptico se combinará con el microbio? ¿El autiséptico se deposita sobre el microbio ó en su interior? ¿O es una acción comparable á la del carbón animal que descolora un líquido, acción de adhesión ó de combinación química?

Con ciertos antisépticos hay un verdadero depósito sobre el microbio, sobre la pared celular ó en el interior, sobre el protoplasma. Ejemplo: el sulfato de cobre que se encuentra sobre los microbios es siempre superior á la dósis de cobre que queda en el líquido. La concentración de los antisépticos sobre los microbios, es 10 veces superior á las del líquido. El bicloruro de mercurio es todavía más activo: ciertos microbios, lo atraen con tal potencia, que hay 50 °/₀ sobre los microbios, después de desecados é incinerados. Esta acción, es comparable, con lo que se produce con las materias colorantes. La acción de colorar y la acción antiséptica son siempre comparables.

La coloración de los microbios es idéntica á la acción de los antisépticos; siguen las mismas leyes, asi como un microbio tiene acciones electivas para ciertas materias colorantes, en una mezcla de colores hay también acciones análogas en una mezcla de antisépticos. La identificación puede ser llevada más lejos. Asi como hay materias colorantes que tienen el protoplasma y otras la membrana, hay antisépticos que impregnan la pared del microbio é impiden por consiguiente las acciones de osmosis que producen la muerte.

del microbio, como cuando se recubre con una capa de barniz un animal cualquiera, éste muere; hay, pues, acciones antisépticas que se dirijen á la envoltura. Pero las hay también que se dirijen al protoplasma, al contenido. Ejemplo: las sales de mercurio, tienen una acción de profundidad, atacan al protoplasma, matan el microbio; un microbio muerto por el bicloruro de mercurio examinado al microscopio, muestra el protoplasma coagulado, granuloso, acción comparable á la precipitación de los albuminoideos por las sales de los metales pesados; la muerte resulta de una coagulación muy fuerte del protoplasma que aniquila todas sus propiedades vitales. Hay, pués, fijación de antisépticos sobre ó en el interior del microbio.

Repitamos: que al lado de baños colorantes en que la materia colorante se precipita sobre el tejido, hay en otros fenómenos de participación, entre el baño y la substancia coloreada; si se coloca un tejido á teñir en un baño colorante, rico, doble, hay participación entre el líquido y el tejido de substancias colorantes; debemos preveer que habrá fenómenos de participación entre el microbio y el liquido. El aumento de antiséptico en un líquido se divide y participa á la vez, el microbio y el líquido, entrando en juego pués, al lado de la ley de Biernacki, otra ley: *que la cantidad de antiséptico que fijan los microbios depende de la riqueza del medio en antiséptico.* Estas dos leyes no son contradictorias.

El valor antiséptico de un medio, depende á la vez, del medio y de la cantidad de microbio introducido.

Tratemos después de los fenómenos de fijación de los antisépticos, el fenómeno inverso, de desfijación y en este encontraremos la *dósis exterilizante.* Una semilla de un medio rico en antiséptico es llevada á un medio nuevo.

Un microbio que se ha impregnado de antiséptico, lo guarda puesto en un medio nuevo cuando es muy activo, es decir, cuando fija el antiséptico del cual despoja al líquido. En este nuevo medio se comporta como en el líquido antisepciado: guarda todo el antiséptico y no lo participa con el líquido. Entónces, *la dósis mortal es igual á la dósis antiséptica.* Ejemplo: las sales de mercurio. Pero si se despojan los microbios de su antiséptico, antes de llevarlos al nuevo medio, se comporta como sinó hubiera fijación; esto explica muchas contradicciones. Ejemplo: las experiencias de Koch, sobre las esporas del carbunclo fijadas sobre seda y exterilizadas por bicloruro de mercurio.

En las experiencias de Geppert, haciendo actuar baños intermediarios de sulfato de amonio ($Az\ H^4\ SO^4$) sobre hilos cargados de esporas, la exterilización no fué sinó aparente, porque

con este baño intermediario se despojan las esporas del antiséptico que se ha fijado sobre su membrana, y entonces se desarrollan en un nuevo medio. Idéntica cosa se observa respecto de las materias colorantes, colores poco fijos, etc. Aquí vemos la intervención del medio.

Un microbio puede estar muerto, en un medio y vivo en otro; hay pues posibilidad de deshacer la acción del antiséptico.

Toda vez que el antiséptico pueda abandonar el interior ó superficie del microbio, éste podrá mostrarse muerto si se le lleva en una dósis debil de medio nuevo, pero vivo en un medio nuevo abundante, porque el medio nuevo extrae al microbio, tanto más antiséptico, cuanto más abundantes: *hay pues influencia de la cantidad y de la calidad del medio nuevo.* Estas ideas generales explican muchas contradicciones obtenidas por muchos autores; luego éstas implican un progreso importante.

Veamos la segunda categoria de nociones. Basándonos siempre en las experiencias de Biernacki estudiamos lo que pasa cuando la dósis de antiséptico es inferior á la *dósis mortal.*

Experiencia: Una série de provetas del mismo tamaño, con la misma cantidad de levadura, con la misma cantidad de líquido y dósis variables de antisépticos inferiores á la *dósis mortal.* (D m.)

La fermentación principia al cabo de 24 horas, habiendo un cierto volúmen de gas. Se observa que en algunas provetas que contienen antisépticos, la cantidad de ácido carbónico es mayor que en las provetas testigos. Luego pues, *el antiséptico activa la acción de la levadura,* lo que había sido observado ya por Liebig. A la cantidad de antisépticos que activa las funciones se le llama *dósis optima.*

Una substancia antiséptica, á cierta dósis, es útil á otra dósis; los antisépticos son exitantes á ciertas dósis de las funciones; por consiguiente la idea antigua de los antisépticos es falsa.

Los venenos, los medicamentos, todas las substancias que obran sobre la célula se encuentran en este caso. Ejemplo: el alcohol, etc., etc., de modo que nos preguntamos: ¿no hay diferencia entre un alimento y un antiséptico? El azúcar útil á la levadura á ciertas dósis, es nociva á 20 °/₀. Hay pués, para el azúcar alimento, una *dósis nula,* una *dósis óptima* y una *dósis mortal*; con el alcohol pasa idéntica cosa. El azúcar y el alcohol, dos alimentos, son también antisépticos.

Nosotros vemos así ensancharse el campo de nuestras investigaciones. El oxígeno, obra según las proporciones; si falta

la levadura no se reproduce, en pequeña cantidad, activa las funciones, á fuertes dósis, la fermentación no existe; el oxígeno es pues un ansiséptico.

En los líquidos nutritivos, hay una infinidad de substancias que según las dósis, funcionan como antiséptico ó alimento, ejerciendo á veces acciones favorables ó desfavorables. Ejemplo, de la complexidad de estos fenómenos, son los caldos de cultivo.

Aquí interviene el *estado medio*, en el cual un medio, no es jamás completamente favorable, ni completamente desfavorable; hay influencias contrarias que se combaten. No tenemos idea de lo que sucederia en el caso de *perfección de la nutrición de la célula*, si se le dieran durante toda su vida las condiciones mejores de su alimentación.

En el perfeccionamiento de las condiciones de nutrición reside el perfeccionamiento de la célula, del individuo, de la raza, etc.

¿Hay relación de proporcionalidad entre la *dósis óptima* y la *dósis mortal?* Si, si el fenómeno fuera simple, pero estudiando esta relación, se vé, que la proporción varia mucho, en algunos casos. La *dósis óptima* es un centésimo de la *dósis mortal*, en otros casos es 1/50; luego, pues, no hay proporcionalidad. Esto debe ser muy complejo; hay todavia que investigar por este lado.

Un ser vivo cualquiera, tiene necesidad de desarrollarse. En el microbio el estudio de esto no tiene sinó poca importancia: la función es lo esencial.

Las funciones son productos de las diastasas, y estas revisten importancia: dos seres que segregan diastasas idénticas son idénticos; cualquiera que sea la forma, la morfologia no tiene importancia.

La levadura no es sola la que fabrica alcohol, hay una veintena capaces de fabricar una zimasa (Buchner) alcohólica y estos son todos fermentos alcohólicos.

Creemos, que cultivando una célula vemos multiplicarse el número de células vivas y que aumentamos la cantidad de diastasa producida; no es asi: la levadura al contacto del aire aumenta el número de sus células, pero no la diastasa (Pasteur). Para aumentar ésta es preciso el abrigo del aire, por que el oxigeno es un antiséptico.

No podemos esperar que una substancia que aumente la cantidad de microbio, aumente siempre la función (diastasa). Habrá antisépticos que aumenten *(dósis óptima)* la cantidad de microbios y no la cantidad de diastasa. Un antiséptico obrará inversamente sobre el vegetal y la diastasa, ó sobre ambas.

A veces aumentará el vegetal y la diastasa; otras veces aumentará el vegetal y disminuirá la diastasa, otras, aumentará la diastasa y disminuirá el vegetal.

Effront observa que, asi como hay una *dósis óptima* para la levadura en los medios azucarados, hay una dósis *máxima*, *optima* para la multiplicación del vegetal.

En medios azucarados se introduce una misma dósis de levadura y cantidades variables de fluridrato de S Az H_3; se vé, en algunos tubos que la vegetalidad es máxima. Hay, pues, una dósis óptima para la multiplicación del vegetal como para la producción de la diastasa.

La curva es general, se aplica al vegetal y á la diastasa; pero la *dósis óptima* puede ser diferente; una dósis, puede ser óptima para vegetal y no serlo para la diastasa. Cada uno tiene sus activantes y sus paralizantes especiales.

Con el ácido fluorhídrico, Effront, ha examinado en el mismo medio, la acción sobre el vegetal y el conjunto de la fermentación, ha estudiado el fenómeno cerca de la dósis mortal; en medios adiccionados de ácido fluorhídrico ha introducido cantidades iguales de levadura y ha medido 24 horas después. La cantidad total de levadura producida va disminuyendo y si estas levaduras fueran idénticas, las cantidades de alcohol serian paralelas y no es así; la curva es diferente, y cerca de la dósis mortal la levadura se multiplica menos, pero el poder como fermento disminuye menos; la misma influencia reduce más al vegetal, que la cantidad de diastasa; el ácido fluorhídrico actua pues, como el oxígeno.

Hay una especie de antagonismo entre la cantidad de vegetal que se forma y la actividad de que es capaz.

El antiséptico produce una acción mucho más profunda que lo que se habia supuesto hasta ahora; influye sobre la potencia de multiplicación y sobre la potencia funcional.

La complexidad de acción que hemos visto en los antisépticos la observamos en el alimento y la encontramos siempre en la celula.

La cuestión de antisépticos se relaciona, pues, con los problemas mas importantes de la biología.

FEDERICO SÍVORI.

La leche

Como complemento á un trabajo publicado en esta Revista sobre La Leche, en su relación con la alimentación

artificial en las criaturas y la importancia de la *muestra media* para el análisis, completamos aquel trabajo, que hemos presentado al último Congreso Médico que tuvo lugar en Buenos Aires el año pasado, con una serie de análisis de varias vacas del Parque de Zootecnia de nuestra Facultad, análisis que hemos efectuado para demostrar un hecho que es normal en la función orgánica de las mamas, pero que se olvida generalmente en la práctica diaria, sobre todo en las muestras destinadas para el análisis químico, como ya lo hacíamos notar en aquel trabajo.

En los primeros seis análisis (del I al VI), vemos que las diferencias son relativamente pequeñas porque se han sacado las dos muestras con poca diferencia de tiempo una de otra, haciendo mamar al ternero sólo un momento.

En la segunda serie de análisis (del VII al XII), notamos por el contrario una diferencia muy palpable, tanto en la densidad como en la manteca sobre todo, demostrando perfectamente la importancia que tiene el modo como debe sacarse la muestra y la variación que se observa en una misma leche según el modo y momento de extracción de la mama.

Por 1000 c. c	*Vaca Durham* Ternero de tres meses, muestra sacada á las 7 a. m.		*Vaca Suiza* Ternero de 6 meses, 2ª parición, muestra sacada á las 7 a. m.		*Vaca Holandesa* Ternero de 20 días, 2ª parición muestra sacada á las 7 p. m.	
	Antes de mamar el ternero	Después de haber mamado un poco	Antes de mamar el ternero	Después de haber mamado un poco	Antes de mamar el ternero	Después de haber mamado un poco
	I	II	III	IV	V	VI
Densidad á + 15 °/c	1038	1036	1039	1038	1039	1038
Manteca.......	7.10	19.40	3.20	10.20	6.10	9.00
Lactosa........	50.37	47.53	48.91	48.55	48.21	47.53
Caseina........	40.13	47.82	42.74	40.45	37.59	44.37
Cenizas........	7.20	7.85	8.35	8.80	7.30	7.45
Extracto seco..	104.80	122.60	103.20	108.00	99.20	108.35

Por 1000 c. c.	*Vaca Durham*		*Vaca Suiza*		*Vaca Holandesa*	
	Antes de mamar el ternero	Después de haber mamado bastante	Antes de mamar el ternero	Después de haber mamado bastante	Antes de mamar el ternero	Después de haber mamado bastante
	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Densidad á + 15 °/c	1036	1025	1036	1031	1035	1028
Manteca.......	7.60	74.50	3.50	39.50	2.60	64.90
Lactosa.......	46.55	42.19	45.60	45.00	49.63	46.23
Caseina........	44.20	38.41	46.40	42.40	39.22	41.57
Cenizas........	7.25	6.80	8.40	7.70	7.55	7.00
Extracto seco..	105.60	161.90	104.90	134.60	99.00	159.70

J. Puig y Nattino.

Tuberculosis—Actinomicosis — Actinobacilosis de los Bovideos

(Diagnóstico microscòpico rápido)

Se toma sustancia caseosa en que se sospecha la existencia de los microbios de algunas de esas enfermedades y se hacen dos clases de preparaciones microscópicas.

1° Un poco de sustancia caseosa, se mezcla bien con glicerina eosinada y con la mezcla se dispone una preparación microscópica entre porta y cubre objeto.

2° Se extiende sobre porta-objeto en capa delgada, sustancia caseosa previamente triturada; después de seca y de fijarla, pasándola tres veces por sobre una llama (método de Koch), se colora del modo siguiente:

a) Con Ziehl—calentando sobre una llama hasta desprendimientos de vapores.

b) Anilina clorhídrica al 1 %—varias veces.
c) Alcohol absoluto, hasta descoloramiento casí completo
d) Lavaje con agua.
e) Coloración por el método Gram-Nicolle.
1° Violeta de genciana fenicada.
2° Solución—Yodo-oidurada fuerte.
3° Alcohol acetona 1/6.
4° Lavaje con agua.
f) Coloración con una solución acuosa de aurancia.

Si al examen microscópico de las preparaciones de la primera clase (glicerina eosinada) no se encuentran *clavas* y al mismo examen en la 2ª clase, se encuentran bacilos de Koch teñidos de rojo, se trata de tuberculosis.

Si en las preparaciones de la 1ª clase se encuentran *clavas* teñidas de rojo y filamentos más ó menos ramificados, enmarañados é irregulares, teñidos en violeta: se trata de actinomicosis.

Y si se observan *clavas* en las preparaciones de la 1ª clase y no se encuentran *clavas* coloreadas de rojo ni filamentos micelianos en las de la 2ª clase: se trata de actinobacilosis.

FEDERICO SÍVORI

REVISTA DE REVISTAS

Trasiego

Por M. PONS

De un bien escrito artículo, firmado por el entendido apicultor belga Lacoppe Arnorld, extractamos los siguientes párrafos, que creemos muy acertados, acerca de los varios medios de trasiego de un enjambre, desde una colmena antigua á otra de cuadros; pues firmes en nuestros propósitos de no ser absolutos en ningún caso y alentados por la creencia de que merece tenerse en cuenta todo aquello que esté consagrado por la experiencia, no queremos que nuestros lectores ignoren lo que otros han aprendido por medio de una larga práctica. En ningún caso *imponemos* la adopción de este ó

el otro sistema; solo aconsejamos se ensaye y cada cual nos comunique el resultado que haya obtenido.

Dice así el articulista:

«El principiante se inclina siempre á adoptar el trasiego directo, porque la colmena está poblada más pronto; pero dicha operación exige un trabajo más complicado y el auxilio de un ayudante práctico.

De ordinario, en ese caso, la colmena que ha de recibir las pecoreadoras no contiene sino cuadros en cera estampada; más valdria, sin embargo, que contuviese cuadros estirados, excepto dos ó tres vacíos en los cuales se pone bien que mal, por medio de bramante delgado, los trozos de panal con pollo. Esto nos demuestra que para proceder bien se ha de estar cuando menos á comienzos de la buena estación. A mediados de ésta sería demasiado tarde y la colonia no tendría probabilidades de prosperar. Al final de la mielada sería trabajar á destiempo el desmantelar una colmena fijista para instalar su contenido en una de cuadros: esta colonia estaría en malas condiciones para pasar el invierno.

Examinada la cuestión de oportunidad, volvamos á la operación propiamente dicha. Ante todo, se han de sacar las abejas de la colmena fija. Si el día ha sido favorable, podrá procederse por golpeteo como para los ejemplares artificiales, y se tendrá cuidado de examinar bien las abejas para asegurarse de que la reina está con ellas. Si no se la ve, se han de quitar los panales con precaución para no lastimarla ó matar a. Con unas tenazas se arrancan de antemano los travesaños. Luego se barren suavemente las abejas que circulan todavia por los panales, no descuidando, sin embargo, de buscar la madre si aún no se la ha encontrado.

Hecho ésto, se sujetan con presteza en los cuadros vacíos los trozos de panal que contienen pollo, lo cual se consigue haciendo pasar verticalmente un bramante alrededor del conjunto y atando los dos extremos encima del listón superior; algunos días después, cuaudo las abejas han consolidado esos panales, ellas mismas se desembarazan de los bramantes que las incomodan. Puestos estos cuadros en la colmena, se sacuden en ella las abejas. Al inspeccionarla, sorprende ver poco concurridos los espacios de entrecuadros, lo cual prueba que el sistema es defectuoso. Las abejas están como perdidas en esta habitación, que debe de parecerles vasta en un principio; necesítase en verdad una reina muy prolífica para llegar á poblarla razonablemente en una estación, sin contar que los panales, por consecuencia de la vecindad de los remendados que están casi siempre deformados; he ahí uno de los grandes nconvenientes de este modo de proceder.

Para expulsar las abejas del vaso se puede, si los panales están bien sujetos, colocar la colmena habitada sobre otra vacía y vuelta; déjese caer el todo tres ó cuatro veces en tierra y muy á menudo la reina se halla en el grupo de pecoreadoras que de este modo se ha desalojado y que susurran en el fondo de la colmena vuelta. O también, cuando esto es posible, se saca panal por panal, barriendo las abejas dentro de otro vasos destinado á tal objeto.

Para facilitar mucho la operación, hasta en los dos últimos casos y perder las menos pecoreadoras posible, conviene colocar, durante algunos días, sobre ó dentro de la colmena de cuadros, la que se ha de trasegar y obligar á las abejas á pasar por la piquera de la habitación que habrán de ocupar en breve.

Más prudente, sin embargo, es el apicultor que sabe esperar el período de la enjambrazón para poblar su colmena de cuadros, que arde en la impaciencia de verse habitada. Merece sobre todo ese calificativo si reune dos ó tres enjambres para que esté de una vez bien provista y que la obra siga buen curso; si no, la colonia tarda en desarrollarse y la mala estación la encontrará poco preparada para soportar los rigores de las intemperies.

Un tercer método, que produce excelentes resultados pero que exige bastantes preparativos, es el por volteo. El fondo de la colmena de cuadros se reemplaza por un conjunto de tablitas que dejen en el centro una gran abertura menor que el diámetro del vaso que se ha de trasegar. Este, vuelto, se coloca debajo del cuerpo de colmena, de modo que la base de sus panales toque la de los cuadros provistos de cera estampada ó de panales completamente acabados. Un pié especial, más elevado que los ordinarios, puede servir para el caso ó también se puede hacer una excavación en el suelo, propia para contener la cúspide de la colmena vuelta; entonces se coloca el cuerpo de colmena de madera encima de aquella y la iniciativa del apicultor hallará el modo de sostener ese conjunto.

En el método por volteo, si los cuadros están provistos de cera estampada. la prolongación de las celdas y el aovo comienzan por abajo, al revés de lo que acontece de ordinario, y suben progresivamente hacia arriba. Cuando el cuerpo de colmona está guarnecido de panales acabados, las abejas llegan más rápidamente á la parte superior de los cuadros y depositan en ella la miel excedente de la colmena vuelta, desarrollando también la puesta instantáneamente.

Es raro que haya enjambrazón si se cuida, antes de quitar la colmena fija, de colocar un alza con cuadros estirados ó

más bien guarnecidos de cera estampada. Resultado: fuerte población y excelente cosecha, si el tiempo es favorable.

Pero el modo más sencillo, más ventajoso y con más frecuencia empleado, es el taasiego por superposición. Es lo contrario del precedente y no exige tantas complicaciones.

Colócase sencillamente la colmena fija sobre la de cuadros por medio de un conjunto de cuatro tablas, reunidas por puntas sin cabeza. Este conjunto, que sostiene la colonia por trasegar, se apoya sobre la ranura del cubrecuadros. Tápase las antiguas piqueras, no dejando abíerta más que la entrada inferior, con objeto de obligár á las abejas á pasar por los cuadros cuando quieran salir. De este modo se acostumbran á su nueva habitación y cuando la puesta alcance el borde inferior de los panales de la fija, la obra estará en parte construída en el nuevo cuerpo de colmena, donde la puesta toma considerable extensión.

En cuanto se ve á la reina sobre los panales se la puede confinar en ellos por medio de un separador de madre, con objeto de impedir que vuelva á aovar en la fija. Unos veinte días después (si hay cría de zánganos se decapita), se puede quitar la colmena fija ó colocar entre ésta y el cuerpo de la de cuadros un alza provista de cera estampada. Las abejas, no consintiendo solución de continuidad en sus trabajos, llenan pronto el vacío. Si la mielada es abundante algunas semanas después se quita la colmena fija llena de miel, cuidando de colocar una nueva alza debajo de la primera para que la falta de sitio no lleve las abejas á enjambrar.

La enjambrazón se produce rara vez si se vigila estas colmenas y se procede como acabamos de indicar. Las colonias en otoño son muy fuertes y están en excelentes condiciones para la invernada. Este último sistema no solo parece, si no que es, el más favorable.

Pasemos rápidamente en revista las ventajas y los inconvenientes de cada uno.

El primero, trasiego directo, halaga la curiosidad del principiante; la colmena está poblada inmediatamente, pero la población solo vegeta en ella la mayoría de las veces, recoje con trabajo sus provisiones y rara vez le sobran. La reina ha de ser muy fecunda para que sus súbditos sean lo bastante numerosos para afrontar los rigores del invierno y quedar en cantidad suficiente en primavera para que dicha colonia pueda clasificarse entre las de producción.

Otro inconveniente. Por la colocación de los trozos de panal con pollo en cuadros vacíos se obtienen panales irregulares y de uno en otro, todos los demás heredan deformaciones de los primeros. De este modo se tiene mucho tiempo una col-

mena de aspecto interior poco estético y de dificil manipulación. Ese medio no es, pues, recomendable.

El segundo, que consiste en aguardar el periodo de los enjambres, tiene más valor, con la condición de reunir dos ó tres en la misma colmena de cuadros. Como los primeros vástagos, influidos todavia por la fiebre de enjambrazón, construyen con facilidad celdas de zánganos, será más ventajoso poblar aquella con enjambres secundarios, que acostumbran á construir solo celdas neutras, el primer año.

Este método es excelente; la colonia obtenida quizá no recoja todas sus provisiones y haya que completárselas; pero será una de las primeras del colmenar en la estación siguiente.

El poblar una colmena de cuadros por volteo es bueno, pero exige demasiadas complicaciones. Solo ofrece la gran facilidad de poder visitar los cuadros sin tocar la colmena fija y además colocar el alza.

Queda, pues, el sistema por superposición, que acabamos de examinar y que, cuantos apicultores hayan ensayado los cuatro métodos expuestos, recomendarán calurosamente».

INFORMACIONES

Manipulaciones de química.—Así se titula una obra que ha escrito el profesor ingeniero agrónomo Don Juan Puig y Nattino, para servir de texto á los alumnos de primer año de agronomía. El Sr. Puig es autor de otro texto de química analítica que se ajusta al programa del tercer año.

He aquí la nota que el citado profesor ha dirigido al Decano de la Facultad.

La Plata, Julio 6 de 1905.

Señor Decano de la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria DR. CLODOMIRO GRIFFIN.

Me hago un deber en adjuntar un ejemplar de una obra

que he publicado recientemente, como modesto obsequio á la Biblioteca de nuestra Facultad.

La obra titulada *Manipulaciones de química* corresponde al primer año de química analítica, y me he decidido á su publicación para llenar una necesidad en dicho curso, por ser algo difícil la adopción de textos conocidos, debido á la gran exténción de unos y á la falta de adaptación de otros, lo que originaba trastornos csnsiguientes á los alumnos. Por idénticas razones tengo en curso de publicación otro folleto correspondiendo al segundo año de química analitica.

Espero haber llenado mi objeto, que es el de facilitar á los alumnos, en la medida de lo posible, el estudio de la química en una forma clara y concisa.

Saludo al Sr. Decano atentamente.

J. Puig y Nattino.

El Sr. Decano ha contestado esta nota agradeciendo el obsequio y felicitando al profesor Sr. Puig por la competencia y laboriosidad que ha exteriotizado ya en el desempeño de la cátedra que regentea.

Gefe de cultivos.—Para desempeñar este cargo en la sección de estudios prácticos de la Facultad (Escuela regional de Santa Catalina), el P. E. ha nombrado al Señor Jorge Pe tzer, ex-alumno becado en Norte América.

Ayudante de bacteriologia.—A propuesta del profesor de la materia, y de acuerdo con las disposiciones reglamentarias, el decanato ha nombrado ayudante ad honorem de bacteriología al alumno de 4º año de veterinaria don Salvador P. Roffo.

Tésis.—Se han presentado solicitando rendir examen de tésis los ex-alumnos de la sección agronómica D. Pedro J. Iribarne, ayudante de la inspección de enseñanza agrícola

en el Ministerio de Agricultura, D. Ramon Duran, profesor de la escuela agrícola de Posadas, D. Emilio Coni y D. Juan E. Piazza, contador de la Facultad, y de la sección veterinaría D. Domingo A. Achaval y D. Rinaldo Visconti.

Campeonato Universitario.—Las notas que á continuación se transcriben informan del espléndido triunfo que obtuvo la Facultad, representada por los alumnos Tomas Garcia Bouzas, Martin y Aristobulo Manteagudo, Joaquin Barneda y José R. Lorenzetti en el campeonato universitario de tiro que se realizó en Buenos Aires, el mes ppdo. bajo los auspicios del Tiro Federal de aquella ciudad.

TIRO FEDERAL DE LA PLATA

La Plata, Junio 11 de 1905.

Sr. Decano de la Facultad de Agronomía y Veterinaria
DR. CLODOMIRO GRIFFIN.

Por encargo de la Comisión Directiva de este tiro, tengo el agrado de dirigirme á Vd. para hacerle presente que en la sesión ultimamente celebrada se resolvió felicitar á los jóvenes que tomaron parte en el Campeonato Universitario y obtuvieron el triunfo. Al llenar ese grato encargo comunicando á su digna dirección esa noticia, saluda á Vd. con su consideración distinguida.

RODOLFO MORENO (hijo)
Luis Lima
Secretario

TIRO FEDERAL DE BUENOS AIRES

Buenos Aires, Junio 21 de 1905.

Sr. Decano de la Facultad de Agronomía y Veterinaria.
Señor Decano:

Confirmando el triunfo de esa Facultad en el IV Campeonato Universitario, experimento el mayor placer en

expresar á Vd. el regocijo que en esta sociedad produjo esa espléndida victoria.

Regocijo he dicho, y no por mera forma ó cortesía, señor Decano, pues creadora esta sociedad del Campeonato Universitario, natural es que le cause tanto jubilo como á esa Facultad, un triunfo que, al sacar la copa de esta capital, reanima y presta nuevo interés á la lucha por su posesión, dando pié á la esperanza de que ya no habrá, en lo futuro, Facultad alguna que deje de concurrir á ella.

Con la realización de esta esperanza, que nace de un patriótico anhelo, compartido sin duda por esa Facultad, habrá esta conquistado un nuevo laurel, y á la vez que un título de reconocimiento del Tiro Federal.

Con las mas efusivas congratulaciones, complazcome en renovar al Sr. Decano las seguridades de mi consideración distinguida.

ALBERTO CASARES

M. Iturburu
Secretario

CENTRO DE ESTUDIANTES
DE
AGRONOMÍA Y VETERINARIA

La Plata, Junio 21 de 1905.

Sr. Decano de la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria Dr. CLODOMIRO GRIFFIN.

Me es altamente grato agradecer á Vd. en nombre de la Comisión del « Centro de Estudiantes de la Facultad de Agronomía y Vererinaria » que presido, la valiosa y eficiente cooperación prestada para la representación de la Facultad en los Torneos Universitarios Atlético y de Tiro, así como tambien la cesión del terreno destinado á la formación de una plaza de ejercicios físicos.

El resultado obtenido en el concurso de tiro debe llenarnos de legítimo orgullo, lo mismo que en el Torneo

Atlético donde hemos visto á los representantes de la Facultad luchar como buenos y medir sus fuerzas con elementos que desde años atras vienen preparándose en esa clase de torneos que enaltece la raza.

La elocuente derrota de ayer en el Torneo Atlético es el presagio seguro de numerosas víctorias en los años venideros. Se ha hecho más de lo que debia esperarse con elementos improvisados, que en este momento de resurgimiento de nuestra querida Facultad han querido suplir con su entusiasmo y buena voluntad la preparación que faltaba. Es necesario que recojamos el escudo y volvamos por los laureles en estas edificantes luchas del músculo, del vigor, de la fuerza. Así también lo ha entendido Vd. poniendo á nuestra disposición una plaza de ejercicios físicos, donde los alumnos puedan prepararse con el tiempo necesario y ver convertida en halagadora realidad la visión clarísima que cruza en estos momentos por nuestras mentes, al considerarnos con fuerzas suficientes para poder traer como trofeo de gloria la copa universitaria el año venidero.

Felicito en el digno Decano á las autoridades de la Facultad, y hago fervientes votos porque como en el actual momento, sean siempre comunes los mismos entusiasmos á las autoridades y alumnos, para que así podamos marchar resueltos hacia las grandes conquistas que aun esperan á nuestra querida institución.

Saludo al Sr. Decano con mi consideración distinguida.

MARIO RÉBORA.

Rafael Muñoz Ximenez, Secretario.

La gran copa de plata ha sido colocada en la sala de grados y el diploma que la acompaña dice asi: TIRO FEDERAL ARGENTINO, 4° CAMPEONATO UNIVERSITARIO. A

la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria, como constancia del triunfo conseguido por sus alumnos T. Garcia Bouzas, A. Monteagudo, J. B. Lorenzetti, J. J. Barneda y M. Monteagudo.

Buenos Aires, Junio 5 de 1905.

ALBERTO CASARES,
Presidente.

M. Iturburu,
Secretario.

2ª Época-Año I LA PLATA, AGOSTO DE 1905 Núm. 2

REVISTA
DE LA FACULTAD NACIONAL
DE
AGRONOMÍA Y VETERINARIA

PUBLICACIÓN MENSUAL

SECRETARIO DE REDACCIÓN

PROFESOR CESAR ZANOLLI
Médico Veterinario

COLABORADORES

SECCIÓN AGRONÓMICA

PROFESORES: Ingenieros agrónomos NAZARIO ROBERT, ANTONIO GIL, SILVIO LANFRANCO; Ingeniero agrónomo y Químico Farmacéutico JUAN PUIG Y NATTINO; Ingeniero agrónomo SEBASTIAN GODOY; Ingeniero agrónomo RICARDO J. HUERGO.

SECCIÓN VETERINARIA

PROFESORES: Médicos Veterinarios FLORENCIO MATAROLLO, CLODOMIRO GRIFFIN, DAMIAN LAN, AGUSTIN CANDIOTI, FEDERICO SIVORI y DESIDERIO G. J. BERNIER

SUMARIO

J. Puig y Nattino / Antonio Troise .... — *Saneamiento Municipal.*
S. Godoy.......... — *Escuelas normales de maestros agrarios.*
J. V. González .... — *Universidad Nacional en La Plata.*
— *Revista de Revistas.*
— *Informaciones.*

Secretaría de la Facultad, calle 60 y 118

2ª Época-Año I La Plata, Agosto de 1905 N.º 2

REVISTA DE LA FACULTAD NACIONAL
DE
AGRONOMÍA Y VETERINARIA

Saneamiento Municipal

INFORME PERICIAL

Producido por los profesores ingenieros agrónomos Juan Puig y Nattino y Antonio Troise, en un expediente iniciado por la Suprema Corte de Justicia ante el Ministerio de Obras Públicas de la Provincia, sobre utilización de residuos de la Cárcel de Detenidos.

Señor Decano:

Los que suscriben, ingenieros agrónomos y químicos farmacéuticos, nombrados por esa Facultad, para que en nuestro carácter de profesores de la institución, informemos sobre el contenido de la nota de la Suprema Corte en la parte pertinente y que es de su sola incumbencia, sobre la *mejor manera de esterilizar residuos, materias fecales y aguas servidas*, y para lo cual la Intendencia Municipal aconseja *arrojarlas sobre terreno arado y depositarlos en zanjas abiertas con ese objeto, cubriéndolas con la misma tierra de la excavación*,—indicamos lo que más adelante se expresa. Como ya el Departamento de Ingenieros afirmó que la extracción de los resíduos se hace en condiciones apropiadas, informaremos respecto de la mejor manera de aplicación ó utilización *racional* de dicho resíduo líquido y sólido. Esta es la parte fundamental que la ciencia agronómica solo puede resolver.

Indicaremos, pues, los medios científicos que corresponden para su aprovechamiento y esterilización, de manera á alejar todo peligro para la salud de la población que rodea el punto donde se hará la esterilización, así como evitando la contaminación de la primera napa de agua que alimenta los pozos de balde de la población.

Como base fundamental, diremos que el único y más poderoso esterilizante para las deyecciones animales es el suelo, lo que demostraremos luego.

Para utilizar *el suelo* como medio de esterilización por un lado, y como transformador y aprovechador de los elementos nutritivos por otro, aconsejamos dos formas distintas.

a) Ya sea utilizando solo el suelo como medio esterilizante.

b) Uniendo á la acción anterior el cultivo forragero como auxiliar para aprovechar los elementos nutritivos puestos á su disposición en tan gran cantidad.

I

Demostraremos rápidamente que el suelo es el mejor esterilizante.

Sabemos que las deyecciones humanas pueden contener además de los elementos nutritivos proveniente de los alimentos ingeridos y del trabajo de desasimilación orgánica, innumerables bacterios patógenos, como el del tifus, cólera, fiebre amarilla, fiebres palúdicas, etc.

Parecería que al arrojar al suelo tanto gérmen infeccioso, se tendría como resultado una contaminación de él y un peligro para la salud en general; pero no es así. En el suelo se realizan fenómenos de naturaleza varia que evitan que esta se produzca, destruyendo la vitalidad de los gérmenes patógenos.

En el suelo se producen oxidaciones diversas, debidas á microrganismos diferentes, entre los cuales juegan un rol importante el fermento nitrico y nitroso de Schloesing, etc., que transforman la materia orgánica azoada en anhidrido carbónico, en agua, en ácido nitroso y luego en nítrico, cuerpo este que interviene en forma importante en la asimilación de los vegetales.

Estos primeros fenómenos que se producen en la superficie del suelo, oxidación, fermentación y por consiguiente, aumentos y disminuciones de temperaturas, como así mismo la acción de la luz, contribuye poderosamenne á destruir un gran número de los gérmenes acarreados en las deyecciones y en las aguas servidas. Más tarde, cuando esas aguas atraviesan una capa de tierra de un cierto espesor, los gérmenes nocivos (bacterios) más resistentes, concluyen por perecer sin llegar á contaminar la napa de agua.

Esto se confirma con las experiencias que menciona Wollny, de Munich, en su notable trabajo sobre la *composición de las materias orgánicas*.

La cantidad de bacterios indicada por Miquel en las aguas cloacales tomadas de diversos colectores en la ciudad de París, ha sido, en el año 1891, de 16.270.000 por centímetro cúbico.

Tomada la muestra de agua de drenaje, después de esparcida en los campos, estas mismas aguas cloacales, no arrojaban sino un débil número de bacterios inócuas.

Kock no ha hallado bacterios á un metro de profundidad y sí apenas algunos microrganismos.

Falk, que ha hecho atravesar por una capa de arena de 60 centímetros de espesor una dilución de sangre carbunculosa, no ha encontrado bacterios después de la salida del filtro.

Como se vé, la tierra es un gran purificador en sus capas más profundas, y actúa como un verdadero filtro, teniendo una influencia más ó menos notable la composición de ella, ya sea arenosa, ó arcillo-arenosa, arcillosa puramente.

Para demostrar por último, que las aguas servidas no constituyen un peligro de que puedan infeccionar la napa de agua, al utilizarlas como abono ó al desparramarlas en la tierra, citaremos las conclusiones de Wollny, que son las siguientes:

1ª El suelo contiene en cantidad variable innumerables microrganismos (hasta 6.000.000 por centímetro cúbico) que son bacteriácias, levaduras y mucoríneas.

2ª Estos organismos no existen sino en las napas superiores del suelo; á un metro de profundidad, su número disminuye en mucho, siendo nula á dos metros en la mayoría de los casos.

3ª Generalmente los bacterios son los más numerosos, después siguen las mucoríneas y las levaduras no se presentan sino al estado esporádico.

4ª Las bacteriáceas están principalmente representadas por diversos bacilos. Los micrococus son mucho menos numerosos y no han sido observados con alguna abundancia, sino en las capas superiores del suelo.

5ª En los suelos de reacción ácida (praderas, bosques, turberas) las bacteriaceas son suplantadas por las mucoríneas, y los microorganismos nitrificantes no pueden vivir.

Nuestra napa de agua corre á una profundidad de más de cinco á seis metros en general, y como á dos metros es nulo el pasaje de los microorganismos, es evidente que la contaminación no puede efectuarse á través de la tierra y son perfectamente utilizables las aguas servidas de la manera que dejamos indicada.

II

La segunda cuestión que debemos tratar, es poner de manifiesto que el mejor cultivo para facilitar la evaporación del agua y utilizar los residuos fijos, es el forragero en las condiciones actuales.

El cultivo forragero que indicamos en este caso, es la plantación de alfalfa; pero la experiencia nos enseña que hace

evaporar e 75 °/₀ de agua, alcanzando hasta el 90 °/₀. El resto, 10 á 25 °/₀ se infiltraría á través de las capas de tierra, pero ya hemos demostrado que no implica ningún peligro ese pasage.

La cuestión prévia para utilizar las aguas servidas y deyecciones humanas, es que deben diluirse en una cierta proporción, pues es completamente imposible aplicar las últimas directamente y esta dilución contribuye en primer lugar á facilitar la asimilación por la planta de los elementos fijos á que las oxidaciones sean más rápidas, y obligar al vegetal á efectuar un trabajo como es el de la evaporación del agua por el tallo y las hojas, que contribuye á su desarrollo.

Experiencias realizadas dicen que se han obtenido con esta clase de riego hasta 115.000 kilos de alfalfa, mientras que el rendimiento normal en nuestro país en el cultivo actual, no pasa de 20 á 25.000 kilos por hectárea.

III

La proporción que aconsejamos para la dilución de las deyecciones, es agregando una cantidad tal de agua, de manera que por cada litro á regarse contenga más ó menos uno ó dos gramos de materia fija.

El sistema de irrigación para las aguas servidas y materias fecales diluidas será el de *infiltración*, escurriéndose el líquido en regueros de ancho y profundidad apropiados y ejecutados en el sentido natural de su pendiente, trabajo este que debe efectuarse convenientemente, así como las operaciones necesarias para la siembra consecutiva del forrage adoptada.

Todas estas operaciones, así como las dimensiones y demás cálculos requeridos, los daríamos en el caso de aceptarse este procedimiento de utilización.

Según datos suministrados por la cárcel de detenidos, las deyecciones producidas son próximamente de 180 metros cúbicos y 7200 metros cúbicos de aguas servidas anuales, las cuales debidamente diluidas, como decimos anteriormente y elevada á un volúmen anual de 50 á 80.000 metros cúbicos, exigiría en terreno permeable, dos á tres hectáreas.

Si en cambio, no se hiciera el aprovechamiento agrícola y sí sola la distribución en el suelo, con el fin de eliminar las deyecciones destruyendo la materia orgánica y conservando las condiciones higiénicas del lugar, se procedería al labrado del suelo, formando luego una serie de zanjas bastante aproximadas y de poca profundidad, con un arado aporcador, por ejemplo, dirigidas en el sentido de su máxi-

ma pendiente, y por las cuales se escurrirían las deyecciones.

Cuando la absorción en estas zanjas se hiciera con dificultad, lo que indicaría un principio de impermeabilidad ó saturación, se continuaría en otra sección de terreno no utilizada.

El suelo saturado se dejaría unos días para luego labrarlo de nuevo, con el fin de activar la descomposición de la materia acumulada en la primera capa del suelo y dejarla en condiciones de poderla preparar de nuevo para la misma operación.

Con pocas hectáreas se podría hacer la operación, cuyo número dependería de la naturaleza física del suelo, y tanto más rápida será la oxidación, cuanto más permeable sea el terreno.

Como los suelos de estos lugares son permeables por ser bastante arenosos (80 á 90 °/₀ de arena), la infiltración se hará con facilidad.

Se comprende que no se irán á buscar los suelos bajos y pantanosos que son impermeables generalmente por el poco expesor de la capa vegetal y por la naturaleza arcillosa del subsuelo.

No hay que preocuparse de la profundidad de la primera napa de agua (que suministra dicho elemento á los pozos de balde) ni hay que temer por lo tanto, la contaminación, puesto que en general esa profundidad es mayor de cinco, seis, etc., metros, como ya hemos dicho anteriormente.

JUAN PUIG Y NATTINO.
ANTONIO TROISE.

Escuelas normales de maestros agrarios

En conferencias dadas en la Biblioteca Pública de la Provincia de Buenos Aires y en la escuela «Sarmiento», de Corrientes, tuvimos oportunidad de desarrollar un tema íntimamente relacionado con nuestras industrias agro-pecuarias. Nos referimos á la conveniencia de formar personal docente *apto* para enseñar las materias de instrucción primaria y con ellas las nociones fundamentales de las ciencias agrarias. En ellas, deciamos entre otras cosas, para fundar nuestra tésis: es de utilidad pública y necesario vincular más eficazmente á la población rural con la tierra, para evitar muchos fenómenos sociales y económicos, por consiguiente, como sería la emi-

gración hacia las grandes ciudades abandonando la explotación del suelo en manos de extrangeros, mientras los hijos de hacendados, agricultores, de alguna posición, prefieren buscar, sino un título que los aleja de los centros de producción, una vacante en las oficinas públicas, donde proporcionan recursos á quienes sin la menor pérdida ó gasto de energía desean gozar cómodamente de la vida de ciudad. Con cada joven que abandona la estancia, la chacra, sin propósitos de adquirir sea las ciencias ó el arte de aumentar y perfeccionar los medios empleados en la granja para hacer fortuna ó labrarse una posición desahogada, sin fundar su porvenir en lo que le *dejarán* sus padres, sinò en sus fuerzas físicas, intelectuales, en su capacidad personal para *producir*,—es un elemento que pierde la agricultura, la ganadería, las industrias fabriles, tal vez, y es uno más que ingresa en la colosal agrupación que puebla nuestro país: la de los consumidores *inhábiles*.

La orientación de las energías nacionales hacia el aprovechamiento de la fecundidad de la tierra, se conseguirá desarrollando en las nuevas generaciones aptitudes para *hacer*, hábitos de trabajo, de producción, por medio de la escuela; transmitiendo al niño desde sus primeros pasos por las aulas las nociones primordiales de la agricultura, enseñándoles á observar la naturaleza y apropiarse de sus múltiples dones; ejercitándoles metódica, progresiva y continuamente en la ejecución desde la más fácil hasta la más complicada labor, de acuerdo con sus fuerzas físicas, con la única mira de sustraerlo del mal reinante, procurando se confie en sus propias energías para la lucha,—es obra de patriotismo y de alta moralización social.

Los hábitos adquiridos en la niñez y en la juventud son, casi siempre, los que reglan y dirigen los actos del hombre. Es natural que la escuela concurra de una manera positiva á influir en la adquisición y acrecentamiento de aquellos más en armonía con nuestro medio de actividad industrial; siendo el maestro el factor único, por el momento, desde que no existe ambiente social que pueda secundar, para que la evolución se realice sistemáticamente, y careciéndose de personal con las aptitudes requeridas para tal objeto, pues los actuales no las poseen, ni los que egresen de las escuelas normales regionales serán en número suficiente para llenar las plazas de las escuelas urbanas,—de ahí que se imponga la conveniencia de establecer institutos especiales. Las urbanas exigen del maestro un conjunto de conocimientos y habilidades para la ejecución de diversos trabajos manuales, que no pueden ser equiparados á lo que fuere menester

por los encargados de difundir la instrucción en los centros rurales, medio muy distinto, por la índole de los educandos y los recursos de que se dispone para cultivar armónica y simultáneamenre todas la facultades del niño.

La enseñanza de las ciencias agrarias en las escuelas normales no es nueva; se ha discutido muy mucho la extensión y carácter que se le daría en los planes de estudio, la forma como debiera dictarse para ser provechosa, para no degenerar en nuevas teorizaciones, estériles y pesadas para la inteligencia como infecundas é ineficaces por sus resultados prácticos.

Si la investigación de las leyes y principios que rigen la producción económica del suelo está en manos de los ingenieros agrónomos, la aplicación juiciosa y razonada de leyes y principios deducidos por la experimentación agronómica corresponde al agricultor instruido ó al ganadero competente; la ejecución material, la acción mecánicamente ejecutada por la simple repetición de las operaciones siguiendo las reglas y precisión que requiere el arte, corresponde al artesano, al obrero hábil, al gañan práctico.

La Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria con su vasto campo de experimentación agronómica y zootécnica de Santa Catalina, es la llamada á proporcionar los futuros investigadores; las escuelas secundarias de agricultura y ganadería, las que proveerán á las industrias madres de personal dirigente, mayordomos, peritos, etc.; las escuelas primarias de agricultura completarán las nociones agrarias adquiridas por el pequeño agricultor-gañan, en las escuelas primarias, infantiles, como quiera llamárselas, de instrucción general. Los obreros hábiles dotados de una instrucción media, suficiente para *comprender*, *aprender* y *hacer* cualquier trabajo que se les indicare, referente á la chacra, quinta, huerta, etc., hacen muchísima falta en el campo.

Estos nuevos centros podrían funcionar simultáneamente con una escuela de agricultura y ganadería, aumentando su personal con tres ó cuatro profesores normales encargados de las materias de instrucción general y profesional—pedagógía, práctica pedagógica, etc.; las escuelas de Córdoba, Mendoza y Santa Catalina tienen elementos para que los alumnos-maestros practiquen en la enseñanza: bastaría llevarlos á una de las escueias comunes, dos ó tres veces por semana.

Con buena voluntad y recursos se pueden salvar las dificultades que se presentasen en el trascurso de los estudios.

La última de las escuelas designadas es la que se encuentra en condiciones inmejorables para realizar esta idea, por

los cuantiosos recursos de que dispone para proporcionar al alumno maestro la instrucción agro-pecuaria más completa: tiene quinta, huerta, chacra, bosques, parque de zootecnia, etc. etc. Su situación geográfica, su proximidad á la Capital Federal contribuyen á aumentar aquellas condiciones.

Ahora, para concretar nuestra idea, hemos formulado el siguiente plan de estudios: comprende tres años, dividido en semestres; en él se destinan 1220 horas para la enseñanza de las letras, comprendiendo en ellas las que por su importancia son indispensables á un maestro de escuela rural; 1280, para las ciencias, que sin profundizarse en ninguna de ellas, adquiera todas las nociones principalas y de inmediata aplicación en la diaria labor; 3140 horas, para trabajos prácticos, que comprenderán: dibujo natural y lineal, manipulaciones en laboratorios de química, física, herborizaciones, trabajo en talleres de carpintería, herrería, en la chacra, quinta, huerta, jardines, cuidado de animales de la granja, etc.

Deseamos que nuestro maestro sea capaz de contestar á cualquier consulta que se refiera á las industrias agrarias, ó, por lo menos, tener la suficiente preparación para aconsejar si no la verdad, lo que más se acerque á ella.

En el número siguiente continuaremos exponiendo las ventajass de llevar al terreno de la práctica nuestra idea; por lo pronto, esperamos que los hombres que se ocupan de la enseñanza y que se interesen por el progreso de las industrias nacionales, discutan y cooperen con su ilustracion á perfeccionar el plan adjunto—teniendo siempre en vista la necesidad de crear *aptitudes* en la masa de la población rural.

CUADRO DE LA DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO DURANTE LOS CURSOS SEMESTRALES.

MATERIAS	I año — Semestre 1° horas	I año — Semestre 2° horas	II año — Semestre 1° horas	II año — Semestre 2° horas	III año — Semestre 1° horas	III año — Semestre 2° horas	En los 3 años horas
Letras.	160	180	180	280	200	220	1220
Ciencias	280	280	240	180	160	140	1280
Trabajos prácticos .	400	500	540	500	600	600	3140
Totales . . .	840	960	960	960	960	960	5640

PLAN DE ESTUDIOS PARA UNA ESCUELA NORMAL DE MAESTROS AGRARIOS.

Primer año

PRIMER SEMESTRE

1	Idioma Nacional	4
2	Historia Argentina	2
3	Geografía Argentina.	2
4	Matemáticas (Aritmética)	4
5	Botánica general	2
6	Zoología general	2
7	Física	3
8	Química inorgánica	3
9	Trabajos prácticos	20
	Total	42

SEGUNDO SEMESTRE

1	Idioma Nacional	3
2	Historia Argentina	2
3	Geografía Argentina.	2
4	Instrucción Cívica.	2
5	Matemáticas (Aritmética)	3
6	Botánica especial y aplicada	2
7	Zoología especial y aplicada	2
8	Física — Meteorología agraria	2
9	Química inorgánica y orgánica.	3
10	Mineralogía y Geología	2
11	Trabajos prácticos.	25
	Total	48

Segundo año

PRIMER SEMESTRE

1	Idioma Nacional	3
2	Matemáticas (Algebra y Geometría Plana)	4
3	Geografía de América y Europa	2
4	Pedagogía	4
5	Agrología y Química Agraria	3
6	Horticultura y Jardinería.	2
7	Agricultura general	3
8	Trabajos prácticos	27
	Total	48

SEGUNDO SEMESTRE

1	Idioma Nacional	4
2	Geometría del Espacio	2
3	Higiene	2
4	Geografía de Asia, Africa y Oceanía.	2
5	Pedagogía	6

6	Arboricultura frutal y forestal	3
7	Agricultura especial.	2
8	Industrias agrícolas (Avicultura, Apicultura y Cericultura).	2
9	Trabajos prácticos.	25
	Total	48

Tercer año

PRIMER SEMESTRE

1	Idioma Nacional	4
2	Pedagogía	6
3	Agricultura especial	2
4	Industrias agrícolas	2
5	Zootecnia general y especial.	2
6	Construcciones rurales	2
7	Trabajos prácticos	30
	Total	48

SEGUNDO SEMESTRE

1	Idioma Nacional	5
2	Pedagogía	6
3	Economía y Contabilidad agraria	3
4	Arte veterinario	2
5	Hidráulica agrícola	2
6	Trabajos prácticos	30
	Total	48

S. GODOY.

NOTA.—Quisiéramos que los que discutan nuestro proyecto por la prensa, tuviesen la benevolencia de enviarnos un ejemplar de sus artículos, para reunir lo aconsejado en ellos, y sacar del conjunto algo útil y digno de la idea que los inspira.

Universidad Nacional en La Plata

La Revista de la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria, acoje complacida en sus columnas el mensaje del P. E. N. elevado àl H. Congreso acompañando el contrato *ad referendum* celebrado con el Gobierno de la Provincia, sobre creación de la Uuiversidad de La Plata, para que sea conocido en el exterior, en todos los centros científicos que mantienen relaciones con esta Institución.

Es un documento notable, que exterioriza una vez más las altas dotes del señor ministro de Instrucción Pública, doctor Joaquín V. González, como hombre de pensamiento y de acción proficua para los altos intereses del país. La Universidad proyectada es una concepción feliz del doctor González, llamada á producir una evolución saludable en la enseñanza superior, sugeta hasta hoy, en parte, á reglas y tendencias que están en pugna con el espíritu moderno.

La prensa, las clases dirigentes, han alentado al Ministro con el aplauso justiciero tributado á las buenas obras. Quiere decir, pues, que su creación patriótica ha recibido ya ta sanción pública.

Buenos Aires, Agosto 15 de 1905.

Al Honorable Congreso de la Nación.

Tengo el honor de elevar á vuestra honorabilidad el adjunto proyecto de ley, por el cual se aprueba el convenio ad referendum suscripto entre el Poder Ejecutivo de la Nación y el de la provincia de Buenos Aires, para el establecimiento en la ciudad de La Plata de una nueva Universidad Nacional sobre la base de los diversos institutos científicos allí fundados y en las condiciones que expresa el documento de la referencia y la memoria especial que el Ministerio de Instrucción Pública ha dirigido al señor gobernador de esa provincia, con fecha 12 de Febrero del corriente año.

Es conocido de todo el país el hecho de que en la capital de la provincia existen desde poco tiempo después de la fundación de aquélla, algunos institutos de índole universitaria, que por diversas causas no han podido alcanzar un desarrollo suficiente, tal como lo pensaron sus iniciadores, y á pesar de las ricas dotaciones que poseen en colecciones, instrumentos, aparatos, laboratorios, gabinetes y materiales diversos, y no obstante la magnitud y hasta la esplendidez de los edificios en que se hallan instalados.

Esos institutos son los siguientes:

1° Museo de ciencias naturales y antropológicas.

2° Observatorio astronómico.

3° Facultad de Agronomía y Veterinaria.
4° Escuela Práctica de Santa Catalina.

El gobierno de la provincia creó, además, por la ley de 2 de Enero de 1890, un núcleo universitario compuesto de facultades de derecho, de ciencias médicas y de química y farmacia, las cuales han llevado hasta ahora una existencia, sino precaria por lo menos en condiciones de vitalidad muy distantes de satisfacer los nobles anhelos de sus fundadores.

No había llegado hasta hace poco, sin duda, el momento de analizar las causas de este escaso y difícil crecimiento; pero es evidente que tanto el primer grupo de institutos antes enumerado, como el segundo de escuelas universitarias, carecieron desde su comienzo de un vínculo de cohesión y armonía que les diese vida de conjunto, en una palabra, les hacía falta ese vigor de expansión que comunica la organización común, el aliento recíproco y los fines positivos de su labor; y nada de esto podía esperarse del doble hecho de llevar los primeros una existencia aislada é inmóvil de centros de simple observación y de conservación, y los segundos, de escuelas igualmente separadas y limitadas al solo territorio de la provincia, ó mejor dicho, de su capital, desde que, de muchas de sus ciudades interiores, los jóvenes buscan directamente en las universidades y otras escuelas de la nación el camino de los estudios superiores, ya sean los que conducen á las profesiones liberales y docentes, ya á los utilitarios ó á los más acentuadamente científicos.

El Poder Ejecutivo ha fijado su atención en este interesante problema, en una época como la presente en que, en los países directivos de la universal cultura, las ideas fundamentales en materia de organización universitaria se hallan transformadas y que grandes modelos, admirados por muchas naciones y por nosotros, nos ofrecen su fácil ejemplo, para ser acaso, bajo algunos aspectos, superados aquí con elementos propios. Ha creido que ha llegado el momento de iniciar una nueva corriente universitaria que, sin tocar el cauce de las antiguas, y sin comprometer en lo más mínimo el porvenir de las dos universidades históricas de la nación, consultase, junto con el porvenir del país, las nuevas tendencias de la enseñanza superior, las nuevas necesidades de la cultura argentina, y los ejemplos de los mejores institutos similares de Europa y América.

Llama la atención entre nosotros este fenómeno: ó la instrucción científica se ha desarrollado sin elementos materiales de experimentación, ó hemos tenido grandes museos y observatorios sin aplicación alguna á la enseñanza. El resultado tenía que ser una doble esterilidad, como lo es la

de los museos y observatorios sin universidad, y las universidades sin museos y observatorios; y forma notable con traste con este género de estudios los que se realizan en las facultades de ciencias médicas y de ingeniería y ciencias correlativas en la universidad de Buenos Aires, los cuales por su adopción y cultivo creciente de los sistemas experimentales, han alcanzado tan alto nivel de prosperidad que constituyen para la República un motivo de legítima satisfacción.

Una aspiración igualmente legítima del gobierno y del país tenía que ser, por tanto, la elevación al mismo grado de progreso y desarrollo de los demás ramos de los estudios superiores, y en particular aquellos que, por armonizar mejor con el espíritu científico de la época, están llamados á operar con más eficacia la prosperidad de la Nación, como que estudian las fuentes mismas de la vida, en la naturaleza, en su suelo y en los demás elementos físicos que influye en su medio étnico. Para esto carecía de materiales propios y adecuados, en la medida de las exigencias de la po blación y del vasto territorio de la República; y la ciudad de La Plata ofrece, en condiciones insuperables de ubicación, magnitud, cantidad y selección, todo cuanto puede ambicionarse para plantear un instituto completo de altas enseñanzas científicas y á la vez, de profesiones prácticas que tanto reclaman ya el desarrollo industrial y social del país. Las posee en condiciones tales, que la Nación no podría aspirar á tenerlas sino en mucho tiempo y con ingentes gastos, que acaso no podría jamás realizar de una sola vez y con el plan armónico que requiere una fundación universitaria.

Este pensamiento es el que toma forma práctica por medio del convenio que hoy somete el Poder Ejecutivo á vuestra aprobación y lo realiza en forma tan feliz del punto de vista económico, gracias al desprendimiento del excelentísimo gobierno de la provincia de Buenos Aires, unido á su convicción de que, por ese medio contribuye, á su vez, á resolver uno de los más importantes problemas que pueden presentarse en la vida institucional de ese estado ar gentino, el de la supremacia real y efectiva de su capital política, que así adquirirá un relieve suficiente como residencia del gobierno supremo, y cabeza de otras tantas ciudades de mayor valor económico, y estrechará los vínculos de solidaridad interna entre las diversas regiones de su te rritorio, presididas por otros tantos núcleos urbanos que, sin una fuerte ley de cohesión, tenderían acaso á diferenciarse más en el porvenir. La provincia cede á la Nación á título

gratuito y en propiedad absoluta, los edificios, terrenos, colecciones, instrumentos, mobiliarios y demás útiles propios de los institutos antes mencionados y además los siguientes, con que se completa con toda la amplitud deseable un plan de organización universitaria en su más moderno concepto.

A. Edificio del Banco Hipotecario de la Provincia en La Plata.

B. La actual universidad provincial con los bienes adjudicados por la ley de su creación, y compuesta de una escuela de derecho y otra de química y farmacia.

C. Biblioteca Pública, compuesta de 36.000 volúmenes y que se destina al servicio de la Universidad Nacional proyectada.

Además, aunque por otro concepto,—el de la ley nacional de edificación escolar,—el gobierno de la provincia ha donado, con destino á la construcción del colegio nacional de La Plata, incluido en aquella por vuestra sanción de fecha 12 de Septiembre de 1904, diez y ocho hectáreas de terreno contiguo á la Avenida núm. 1 y al núcleo de los establecimientos, elegido allí por el Ministerio de Instrucción Pública, con el propósito preconcebido de convertir aquel instituto en el colegio secundario modelo con internado é incorporado á la universidad, para realizar así la fecunda unidad entre una y otra etapa de la enseñanza pública, que tuvo su feliz realización entre nosotros á principios del siglo XIX, y es el secreto de los sorprendentes resultados de los sistemas norteamericanos é ingleses. Esta obra, concebida sobre un plan integral completo de educación intelectual y física, complementaria y preparatoria, ha sido ya solicitada y adjudicada, y su construcción empezará en breves días más.

Tal es el vasto conjunto de bienes de que la provincia se desprende, y cuyo valor pecuniario, según cálculos autorizados, asciende á cerca de once millones de pesos nacionales. Sobre ellos, el Poder Ejecutivo proyecta fundar una Universidad Nacional, cuyo carácter, espíritu y tendencias, siendo desde luego y en todos sus departamentos eminentemente científicos, se definirán mejor por las siguientes especificaciones, relativas á cada uno de los institutos que hayan de constituirla.

La sección más ámplia, por las dependencias que abraza y por su rico material de experiencia y observación, es la de las ciencias naturales, físicas y químicas, cuya base es el actual Museo de La Plata, con sus colecciones, considerado bajo algunos respectos como uno de los más ricos del mun-

do, y con su vasto edificio, donde pueden funcionar con holgura, no sólo sus distintas secciones actuales, sino las futuras aulas, gabinetes y laboratorios.

No perderá el Museo su destino como centro de estudio y exploración del territorio y conservación de sus tesoros acumulados, sino que estas cualidades se harán mucho más notables poniéndose al servicio de la instrucción científica de la Nación entera, bajo el plan metódico y coordinado de una universidad.

En los diversos grados ó divisiones de la carrera científica irán desprendiéndose las profesiones prácticas, hasta llegar á la selección superior, á los que se consagran á la ciencia pura, y cuyo estudio no concluye jamás, siendo su destino permanente el de enriquecer el caudal de la cultura universal y del propio país. Las colecciones que hasta ahora sólo realizaban esa vaga y remota forma de educación colectiva que consiste en la visita popular de los días feriados, se convertirá en enseñanza efectiva y en estudio directo, guiados por los profesores, que tendrán en sus discípulos estímulos y alicientes nuevos. Su carácter dominante será el estudio de las ciencias de la naturaleza, con sus más directos derivados, y las que tienen por objeto principal el estudio del hombre en su medio fisico antiguo y actual. Las ciencias antropológicas, serán allí las generadoras de las más fecundas relaciones con las demás de índole filosófica ó jurídica; y basta este enunciado, á juicio del Poder Ejecutivo, para que se comprenda todo el espiritu de la nueva universidad.

Hasta ahora, en la República, se ha tenido de los observatorios astronómicos una idea imperfecta, debido á una circunstancia excepcional,—la de la fundnción del de Córdoba,—y esa idea es la que consiste en considerarlos sólo como centros de contemplación y registro de fenómenos celestes, de predicciones ó explicaciones de los mismos; pero no se ha pensado en incorporarlos á la enseñanza astronómica práctica, y á la de las ciencias conexas, que se refieren á la vida del planeta en sus relaciones con el universo y como residencia del hombre. Si hay un instituto universitario por excelencia, es un observatorio; pues es en sí mismo una síntesis de las leyes y fuerzas que rigen la vida en toda su duración, y de las correlaciones entre unas ciencias y otras. Y aparte de estos caracteres superiores, al reunir en su recinto todo un conjunto de medios de observación de tales fenómenos, y los del medio atmosférico se convierten en la mayor utilidad para el progreso de los múltiples ramos de la economía nacional, en sus fuentes más vivas.

Esta bella y profunda ciencia, que guarda el secreto del principio, desarrollo y fin de la vida misma, al ser convertido para los estudiantes universitarios en una enseñanza experimental con la ayuda de los excelentes instrumentos de que se dispone y que pueden ser completados, despertará el interés de la juventud, que hasta ahora no se ha revelado, y con su influencia sobre los espíritus cultivados y la de éstos sobre la masa social, es indudable que se abre una nueva fuente de perfeccionamiento al alma colectiva. Y facilitará esta transformación en el carácter de este instituto, no sólo la disposición prevista de sus diversos pabellones, sino la agregación de cátedras indispensables de matemáticas y enseñanzas prácticas de meteorología y seísmica, tan reclamada esta última, después de sucesivos desastres que han asolado ya varias ciudades de la República. Tiene el Poder Ejecutivo el pensamiento de hacer venir de Europa ó de los Estados Unidos un astrónomo de alta é indiscutida reputación, para ponerlo al frente del instituto en su doble carácter de observación y de enseñanza, de manera que la tradición iniciada por Gould y Bœuf no se interrumpa por largo tiempo en la ciencia argentina.

Las mejores y más reputadas universidades de la América del Norte cuentan entre sus departamentos más esenciales, los de Veterinaria y Agronomía, como los tienen Harvard, Yale, Cornell, Michigan, Pensilvania y muchas otras, no solamente por su utilidad económica y práctica, sino como rama coordinada de las ciencias biológicas de exclusiva índole universitaria. En este orden de ideas se ofrecen dos direcciones distintas en los estudios: la que se armoniza y correlaciona con todas las demás ciencias de la naturaleza, y la de índole y fines limitados y prácticos, que ofrece su producto á la industria activa y á la riqueza actual del país; la primera es universitaria y da un tipo más elevado de instrucción profesional; la segunda es especial, puede y debe existir separadamente, y su propósito es contribuir de inmediato al progreso de las industrias agrícolas y ganaderas, como parte de la riqueza pública actual. La medicina veterinaria y la agronomía como organismos universitarios, se extienden más lejos, y sin dejar de formar el profesional práctico,—antes por el contrario, lo provee de una preparación científica más sólida y general,—tienden á ensanchar y ahondar los cimientos de otros ramos superiores, la medicina humana y la biología, en cuyo seno se elabora, sin duda, una transformación cada día más visible de las ciencias abstractas y filosóficas. Estas escuelas prácticas, como la de Santa Catalina, son, además, para los estudios universi-

tarios, verdaderas clínicas de experimentación y de aplicación de los principios y teorías de las aulas y laboratorios, y por tal medio, como ocurre en los estudios médicos y mecánicos, las fuentes de la riqueza pública se ensanchan cada dia más, asi como el campo de actividad de los simples profesionales ó prácticos. Encaminadas por nuevas vias y con mayores elementos, desde que pasaron á poder de la nación, la Facultad de Agronomia y Veterinaria de La Plata y la Escuela Regional de Santa Catalina, se hallan ya preparadas á incorporarse al sistema universitario en el cual constituirán,—como el Museo en lo relativo á ciencias naturales,—verdadero fundamento de futuros desarrollos en ciencias superiores.

No puede prescindirse, en una universidad que tiene por asiento la ciudad capital de la provincia de Buenos Aires, de una facultad de estudios jurídicos, que corresponda no solo á las necesidades ineludibles de correlación con los fenómenos institucionales, sino á las legitimas exigencias de una población tan crecida, de una organización política tan compleja y de una vida económica tan desarrollada como la de aquel estado. Y además, era oportuno aprovechar esta circunstancia para dar forma á un anhelo nacional ya muchas veces expresado en el seno del Congreso, como se ha enunciado también en otros países de raza latina, tal como lo formula un escritor francés del día, diciendo que «todos tienen sobre este asunto el mismo juicio y usan el mismo lenguaje: es necesario lo más pronto posible, rejuvenecer las facultades de derecho, reorganizar sus programas y sus grados en sentido más moderno», con lo cual se expone la verdadera situación de un problema histórico, cuya solución no puede, en verdad, ser aplazada por más tiempo: la transformación del antiguo espíritu dogmático y abstracto, en un espíritu científico y experimental.

Este es el carácter con que el Poder Ejecutivo ha concebido la facultad de estudios jurídicos que deberá formar parte integrante de la universidad nueva, y cuyas fórmulas se hallarán en la adjunta memoria explicativa. Su tipo se halla definido en el nombre de «Facultad de Ciencias Soeiales y Jurídicas», que se proyecta, y que cree le conviene más que el de las existentes, porque su base es la ciencia positlva, y porque esos estudios habrán de correlacionarse con los de las otras facultades, donde las leyes de la vida individual y colectiva sean estudiadas en armonía con las demás de la naturaleza inanimada y de otras sociedades inferiores. Por igual sistema ó método habrá de organizarse el estudio de las instituciones políticas, económi-

cas y civiles de la nación, dirigidas, á la vez que á conocer las leyes históricas de su producción á consolidar en los hechos y en los hábitos las formas de la invención política ó de la imposición de los sucesos históricos en cuanto tienen de convencionales ó artificiales. Sobre una base científica suficiente, el estudio del derecho penal se transformaría con inmensos beneficios para la civilización, el del civil respondería mejor á las nuevas formas y anhelos de las sociedades contemporáneas, y el de las instituciones políticas dejaría de ser una mera exposición de hechos ó de dogmas jurídicos, para convertirse en fuente de deducciones fecundas para la legislación, tomadas del conocimiento de las leyes íntimas que rigen la vida de la comunidad nacional.

«Durante largo tiempo nuestras facultades de derecho,—dice el mismo escritor antes citado,—respetuosas de la tradición hasta el exceso, no se han preocupado, á decir verdad, en sus anfiteatros, sino de la reglamentación legislativa á través de las edades, de la familia, de la propiedad y un poco de gobierno»; y entre tanto, los fenómenos de la vida moderna han excedido los moldes de las leyes tradicionales, y reclaman otras que las universidades aún no han forjado. Y las universidades no son solo centros de conservación y culto del pasado, sinó de observación de las leyes de la vida, y de progreso en todas sus manifestaciones, y esto ocurre con más evidencia en el orden económico y en el político, á cuyo respecto los institutos superiores modelos, en otros países, han experimentado tantos y tan profundos cambios sobre el tipo latino tradicional, ó el hispano americano, que acaso en comparación con ellos estos últimos aparecerían exóticos ó anacrónicos en extremo.

Por sus vínculos de parentesco menos lejanos que con las demás ciencias, el proyecto coloca bajo la dirección de la facultad de ciencias jurídicas y sociales, mientras no adquieran vida y personería propias, dos secciones ó embriones de dos futuras facultades, la de pedagogía, ya incorporada con gran éxito à otras grandes y célebres universidades de Europa y América, y la de filosofía y letras, la primera para formar de cada especialista científico un maestro en la respectiva ciencia, y la segunda para los fines de la alta cultura literaria, que no pnede eliminarse de ningún plan racional. Así pues, en esta facultad, destinada, por la clase de sus estudios y su repercusión social y política, á ser como lo fué siempre, el exponente universitario más visible, tiene á su cargo una tarea importantísima y múltiple: la formación de las clases profesionales de la vida jurídica, el profesor, doctor, el abogado, el procurador, el notario, y la de

la clase política superior en cuyas manos se halla la dirección efectiva de los destinos nacionales.

Una biblioteca considerable, y bien ordenada, se incorpora también al organismo universitario; y aunque en sus condiciones actuales requiere ampliaciones de importancia, puede ser utilizada con éxito, como centro de estudios y consultas, y empezar á desempeñar el papel á que el Poder Ejecutivo la destina en su proyecto, es decir como medio de realizar la «extensión» que de sus beneficios intelectuales debe realizarse hacia la sociedad. Tiene, desde luego, esta biblioteca, para los fines de la influencia popular de la universidad, la ventaja de haber formado el hábito de la asistencia á sus actos públicos de conferencias ó lecturas instructivas, que en el porvenir pueden ser metódicas y desarrolladas con una orientación social definida, y con el concurso de los profesores de las facultades, quienes pondrán á concurso, en forma menos académica, los estudios realizados, sus experimentos concluidos y sus observaciones útiles, en forma accesible al mayor número.

El convenío importa dar desde luego á la universidad una personería jurídica suficiente para mantener la administración de los bienes que constituirán su patrimonio, hacerlos producir progresivamente y tender á sostener sus gastos y personal, con sus recursos propios. Tendrá autoridad para otorgar títulos profesionales científicos y prácticos de las varias facultades establecidas y demás escuelas especiales que se le incorporasen ó se erigiesen en entidades distintas con el tiempo, y cuyo detalle será fijado en los estatutos que la propia autoridad proyecte y someta á la aprobación del Poder Ejecutivo. Estos títulos,—en justa retribución á la amplia liberalidad del gobierno de la provincia,—satisfarán ante todo las necesidades propias de ésta en su foro, profesorado, industrias, administración, pero no podrá negárseles validez general, la misma que tienen los expedidos por las universidades de Buenos Aires y Córdoba.

Por lo que se refiere al régimen de gobierno, su carta orgánica contenida en el convenio, lo define en la forma más sencilla posible sin apartarse, no obstante, de modo notable de los conocidos entre nosotros; se limita el número de miembros en la composición de las facultades, dejando reducido el cuerpo activo y gobernante ó administrador, á un núcleo de fácil expedición y de verdadero trabajo. La asamblea de profesores, en cambio, compuesta con mayor amplitud, es la que elige esa corporación administrativa y le comunica en cada elección el aliento de vitalidad que nazca de su seno, y en el cual se hallarán representadas

todas las tendencias apreciables en el gran conjunto de la universidad.

Contribuirán á dar mayor vigor á las facultades en su sentido docente los profesores adjuntos, los cuales, al auxiliar al profesor titular en su tarea, por la labor específica del análisis, la ampliación, el comentario, y la repetición en común con los alumnos, hará de cada clase un taller de trabajo real y apartará á éstos de las tentaciones de la ociosidad y de la confianza en la improvisación y en el solo poder de la inteligencia que á tan amargas decepciones conduce á los que fían en él. La misión académica en verdad es ilusoria, y por ser tal, los cuerpos numerosos se convierten fácilmente en vacias é inútiles maquinarias que giran sin objeto cierto, en un formulismo sin substancia ni dirección determinada: su destino positivo y serio es la enseñanza misma, la investigación, el trabajo en la ciencia más que en la oficina, en el laboratorio ó el taller más que en el ceremonial, y su ocupación autoritaria más eficaz es la de mantener en las casas de estudios la disciplina consciente del que ama el saber y lo persigue, y cuyo fundamento más firme es el respeto por sus maestros y por la carrera á que consagra sus energías. En suma, la idea dominante del proyecto es fundar una universidad de trabajo y de producción en todos los ramos cientificos que comprende; por eso ha simplificado el funcionarismo habitual en otras universidades y ha dispuesto las cosas de manera que los recursos que en ella se inviertan se traduzcan en instrucción y en cultura en la mayor extensión posible, más que en empleados y personal improductivo.

Así, desde las facultades se va á la formación del consejo superior ó cuerpo administrativo supremo, bajo cuya jurisdicción, como en la de los senados de las grandes universidades americanas y europeas, se hallan los bienes, y en general, las finanzas del instituto al mismo tiempo que una mayor suma de atribuciones disciplinarias y gubernativas, con el fin de acercar más entre sí, por su intermedio, las diversas facultades, dándoles una vida corporativa más estrecha y más coherente. Termina este orden ascendente de jerarquías la autoridad ejecutiva superior del presidente de la universidad, presidente inmediato del consejo superior y de cada facultad en forma de superintendencia, lo que da á las universidades de más celebridad, su fuerza más efectiva, por la íntima correlación que aquel alto funcionario establece entre todas sin perturbar, no obstante, su libre y distinto funcionamiento autonómico, en cuanto esto es exigido por cada división de la respectiva ciencia.

No había duda de que las primeras autoridades universitarias debían ser nombradas por el Poder Ejecutivo de la Nación, teniendo en cuenta primero que no existen aún los organismos electivos necesarios para el otro sistema, y luego, que el período de organización es período ejecutivo por excelencia, y los mecanismos electivos no se prestan á los procedimientos que tales períodos reclaman. Queda en todo caso, al fin del primer período, el recurso de confirmar ó no la designación ejecutiva, en la primera elección que la universidad misma realice, cuando haya completado en los primeros tres años su organización.

Agregaré, para concluir, algunas consideraciones más respecto á la forma financiera de ejecutar este proyecto, y ellas se refieren á sus recursos propios, y á los que provea el presupuesto general. Los bienes que se colocan bajo la administración universitaria, los productos que fabrican ó elaboran sus diversos institutos prácticos, la explotación racional y progresiva de las fincas rurales y las tarifas ó aranceles facultativos y universitarios, contribuirán desde luego y asegurarán en breve tiempo el sostenimiento de la nueva institución, de manera que el Poder Ejecutivo, con fundamento, puede anticipar á vuestra honorabilidad que las asignaciones que le acuerde el presupuesto serán transitorias; y en cuanto á éstas, si bien hubiese sido más conveniente incluirlas desde luego en la ley de gastos generales de la administración, no es materialmente posible dado que las autoridades universitarias completarán su organización y están, por prescripción de la propia ley orgánica, obligadas á proyectar sus presupuestos particulares, sobre cuya base el Poder Ejecutivo trazará el definitivo que haya de someter á vuestra aprobación.

Por lo demás, es necesario tener en cuenta que los gastos de instalación, siquiera sean los más indispensables para aquellas facultades ó institutos que carecen de ella, ó que aún no existen, son difíciles de prever con exactitud, siendo mucho más posible, dentro de cierta discreción administrativa, obtener mayores economías que por medio de un presupuesto sin base cierta y experimental. Esto último, sobre todo, es indispensable considerar, pues no aparece prudente fijar dichos gastos con carácter inamovible, antes de un período prudencial de prueba, tratándose de una organización nueva en su primer período de existencia.

Con todo, el Poder Ejecutivo no cree que debe durar esta situación más de un año administrativo, antes del cual tendrá el agrado de remitiros el presupuesto completo, esto es, cuando se hayan organizado é instalado las principales de

pendencias del nuevo instituto. Y esta tarea se presenta de tan fácil ejecución, porque no se trata de dar forma inicial á todas aquellas divisiones, pues la mayor parte de ellas poseen su mobiliario, útiles de trabajo y de enseñanza, instrumentos y demás materiales, con que pasan al dominio de la naoión. Esta debe completar y renovar algunos, sustituir enteramente otros y dotar de nuevo, en particular los institutos que se consagran ahora á la enseñanza, de los muebles y útiles necesarios para las aulas que deben ser instaladas en ellos, como en el Museo y en el Observatorio.

Debiendo remitirse á vuestra honorabilidad como documento ilustrativo, junto con el presente mensaje, la memoria especial del ministerio del ramo sobre este proyecto, el Poder Ejecutivo cree innecesario detenerse en mayores explicaciones de detalle, sobre el significado y trascendencia del mismo para los más grandes y caros intereses de la Nación; pero sí debe, al pedir al Honorable Congreso la aprobación del adjunto proyecto de ley, expresar con la mayor sinceridad su convicción de que, al incorporar esta nueva universidad al caudal científico de la República, se sientan las bases de la renovación más fecunda á que pueda aspirarse en el espíritu y tendencias de la enseñanza pública argentina en todos sus grados y especialidades, se contribuye á fomentar, del modo más eficaz que la experiencia universal y propia haya aconsejado, las fuentes más vivas de la prosperidad económica, moral y política del país, y en cuanto á la provincia de Buenos Aires, que ya cedió su capital tradicional, y cede ahora una parte tan valiosa de su patrimonio, este instituto le devolverá en formas múltiples los beneficios de ella recibidos, convirtiendo su capital nueva en el centro directivo y productor de la inteligencia y la ilustración de su vasto territorio y de una parte considerable del de la República, contribuyendo en esta otra forma más elevada, sin duda, que cualquiera otra, á la consideración definitiva de la unión, prosperidad y engrandecimiento de todas las provincias, y á la legítima expansión de la cultura nacional fuera de sus fronteras.

Dios guarde á vuestra honorabilidad.

MANUEL QUINTANA.
J. V. González.

PROYECTO DE LEY

El Senado y Cámara de Diputados, etc.

Artículo 1° Apruébase el adjunto convenio celebrado entre el Poder Ejecutivo de la Nación y el de la provincia de Buenos Aires, con fecha 12 del corriente, sobre establecimiento de una universidad nacional en la ciudad de La Plata.

Art. 2° Autorízase al Poder Ejecutivo para hacer de rentas generales y con imputación á esta ley, los gastos que re quiera la instalación y funcionamiento de la referida universidad, mientras ella no sea incorporada al presupuesto general de la nación.

Art. 3° A los efectos de la ley de Montepio Civil, los empleados de la provincia de Buenos Aires que con motivo del convenio pasasen á depender de la nación, serán considerados empleados nacionales á contar de la fecha de sus respectivos nombramientos, computándose sus servicios prestados á la provincia de acuerdo con las leyes de la materia vigentes en ella.

Arr. 4° Comuníquese, etc.

GONZALEZ.

En la Ciudad de Buenos Aires, capital de la nación argentina, á los doce días del mes de Agosto de mil novecientos cinco, el excelentísimo señor gobernador de la provincia de Buenos Aires, don Marcelino Ugarte y el excelentísimo señor Ministro de Justicia é Instrucción Pública, doctor Joaquin V. Gonzalez, en nombre y representación del Poder Ejecutivo de la Nación, con el fin de constituir una Universidad Nacional en la ciudad de La Plata, han convenido en las siguientes bases, que someterán respectivamente á la aprobación de la Honorable Legislatura de la Provincia y del Honorable Congreso de la Nación.

Artículo 1° El gobierno de la provincia de Buenos Aires, cede al de la nación, á título gratuito y en absoluta propiedad, los siguientes bienes, además de los ya cedidos por convenio de fecha 15 de Noviembre de 1902 y la ley de 23 de Noviembre de 1903, y por convenio de 5 de Enero de 1905, que las partes ratifican en el presente acto:

a) El edificio del Museo de La Plata, con todas sus instalaciones, colecciones y muebles, siendo entendido que la provincia retiene la propiedad de los talleres

de impresiones oficiales y útiles anexos, y que podrá conservar temporariamente en la casa del museo mientras prepara otro local adecuado, pero se encargará de hacer por cuenta del excelentísimo gobierno de la nación, las impresiones del museo, mientras éste no organice otro servicio sustituyente.

b) El uso del edificio del Banco Hipotecario de la Provincia con su terreno situado entre las calles......, y la propiedad del mismo cuando pueda disponer de ella mediante el arreglo de las cédulas hipotecarias.

c) La actual Universidad de La Plata, con todos los bienes que constituyen su patrimonio y dotación y son los siguientes:

Una casa calle 45 entre 2 y 3, de acuerdo con las condiciones establecidas por el donante;
Chacra señalada con el núm. 101 del plano;
Chacra señalada con el núm. 102 del plano;
Quinta señalada con los números 22, 56, 21 y 55 del plano;
Quinta señalada con los números 90, 124, 89 y 123 del plano;
Un lote terreno calle 7-61 diagonal, destinado para edificio de la Universidad. Ley 2 de Enero 1890;
$ 19.000 en títulos de la deuda interna consolidada de la provincia de 5 y 6 %;
$ 10.500 en efectivo;
$ 10.000 que adeuda el gobierno de la provincia. Saldo de la partida de $ 50.000. Ley 2 de Enero de 1890 para instalación.

d) Terreno de bañado anexo al de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, marcado en el plano oficial con las letras A, B, C, D, E y F, cuya superficie es de 67 hectáreas, 87 áreas y 72 centiáreas, que se destinará al cuidado de animales y otras experiencias de la misma facultad.

e) La Biblioteca Pública que será instalada en el local de la Universidad para ser utilizada, sin perder su carácter actual para el estudio de la misma.

Artículo 2° El gobierno de la nación tomará á su cargo la fundación, en la ciudad de La Plata, de un instituto universitario, sobre las bases de las cesiones del artículo anterior, y sin que se afecte las facultades que la constitución nacional concede al Congreso sobre planes de instrucción, mantendrá los establecimientos referidos en condiciones de creciente utilidad para la enseñanza y para la ciencia universal y la

cultura pública, proveyendo todos los fondos necesarios para el total desenvolvimiento del plan.

Art. 3° El instituto que debe crearse se hallará bajo la dependencia del Ministerio de Justicia é Instrucción Pública y se denominará «Universidad Nacional de La Plata», y tanto los estatutos como los reglamentos y ordenanzas que se dicten se ajustarán á las reglas de los artículos siguientes, que se considerarán como su carta orgánica.

Art. 4° La Universidad de La Plata, como persona jurídica, podrá adquirir bienes y administrar los que por este convenio se le adjudica, pero no podrá enajenarlos ni adquirir otros nuevos á título oneroso, sin especial consentimiento del Poder Ejecutivo de la Nación.

Art. 5° Podrá establecer y cobrar derechos universitarios, pensiones y otros emolumentos, cuyo producto se destinará á constituir un fondo propio, el cual, agregado á la renta que le dan sus bienes y productos agrícolas, ganaderos, manufacturados y los de sus talleres y demás obras que se realicen en sus diversas dependencias, se destinará al sostenimiento de los institutos, facultades y escuelas ó colegios que constituyan la Universidad, comprendidos los gastos de sostenimiento de las oficinas del presidente y consejo superior.

Art. 6° La Universidad se compondrá de las siguientes autoridades y dependencias, que trabajarán bajo una sola dirección general, y son:

Un presidente.

Un consejo superior.

Una asamblea de profesores.

Un consejo académico, presidido por un director ó decano, por cada uno de estos institutos: *a*) Museo, *b*) Observatorio Astronómico, *c*) Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, *d*) Facultad de Agronomía y Veterinaria.

Art. 7° De las actuales facultades ó institutos podrán desprenderse en lo sucesivo otros nuevos, pero no podrán funcionar como tales y constituir consejos y autoridades propias, sino obtienen la aprobación del Poder Ejecutivo Nacional.

Art. 8° El presidente durará en sus funciones tres años y será reelegible solo por tres períodos consecutivos. Debe ser ciudadano argentino, tener más de treinta años de edad y poseer título universitario nacional.

Para el primer período el presidente de la universidad será nombrado por el presidente de la República con acuerdo del Senado.

Mo. Bot Garden
1907

Art. 9° El presidente de la universidad es el representante de la corporación en todos sus actos civiles, administrativos y académicos; preside las asambleas generales y el consejo superior, y tiene el puesto de honor en todas las solemnidades que celebren los institutos ó facultades incorporadas.

Art. 10. El consejo superior se forma del presidente, los directores y decano de los institutos ó facultades, y de un profesor titular que cada cuerpo docente de éstos elija en votación secreta. Le corresponde en concurrencia con el presidente, el gobierno supremo didáctico, disciplinario y administrativo de la universidad, la jurisdicción apelada en las cuestiones contenciosas qne resuelvan las facultades ó institutos incorporados, y la resolución sobre creación de nuevos ramos ó dependencias universitarias, la fijación de los derechos con aprobación del Poder Ejecutivo y dictar las ordenanzas y reglamentos generales para el buen régimen didáctico ó administrativo de la corporación.

Art. 11. La asamblea general de profesores, se formará de todos los titulares, adjuntos, suplentes ó extraordinarios que dictasen ó tuviesen permiso para dictar curso en la universidad, y se reunirá previa citación del presidente, resolución del consejo superior, ó petición de una cuarta parte del total de los mismos, á los objetos siguientes:

1° Asuntos graves de disciplina ó que afecten la integridad de la corporación.

2° Cuestiones de especial interés científico ó didáctico, conferencias comunes á todos los instltutos ó facultades, y las que se darán al público para realizar la *extensión* universitaria;

3° Elección de presidente.

Art. 12. Cada facultad ó instituto de los mencionados en el artículo 6° y los demás que se creasen, serán presididos por sus respectivos decano ó director, quien presidirá además, su consejo académico, las reuniones que celebren sus profesores, hará vigilar las clases y el orden en los estudios, y ejercerá autoridad disciplinaria sobre los estudiantes, empleados y profesores, á quienes puede dirigir en privado observaciones sobre sus métodos de enseñanza.

Art. 13. Los consejos académicos son formados por seis profesores elegidos por los demás del cuerpo docente, titulares y adjuntos, y tienen á su cargo, como el decano ó director, el gobierno interior, didáctico, disciplinario y administrativo de su respectivo instituto; ejercen la jurisdicción de primera instancia en los asuntos disciplinarios, proyectan las modificaciones que crean convenientes en los planes de

estudios de sus institutos y aprobará ó corregirá los programas que preparen los profesores; expiden los títulos de las respectivas profesiones ó grados científicos; administran, bajo el control del consejo superior, los fondos universitarios que se le designe; fijan las condiciones de admisibilidad para sus alumnos, y son con todo el cuerpo docente, responsables de la preparación que ellos obtengan en sus aulas y de las tolerancias ó complicidades que se descubriesen en las pruebas parciales ó finales de los estudios.

Art. 14. Los primeros profesores de las facultades serán nombrados directamente por el Poder Ejecutivo, con arreglo al plan de estudios y el presupuesto, y en lo sucesivo, por medio de terna que cada instituto enviará al consejo superior y éste al Ministerio de Instrucción Pública. No será nombrado profesor titular quien no tenga título universitario completo de la República ó de institutos conocidos del extranjero, salvo caso de especial preparación, para lo cual se requerirá la mayoría de tres cuartas partes del cuerpo que los proponga.

Art. 15. Podrá haber, mediante el permiso de los cuerpos académicos, profesores adjuntos á las cátedras titulares, quienes darán clase libremente sobre las mismas lecciones ó materias que se traten en las primeras y con el propósito de ampliarlas ó comentarlas, pero ninguna facultad ó instituto permitirá dar estos cursos á quien no haya hecho el año de estudios pedagógicos en la sección de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.

Art. 16. Los profesores de todas las escuelas científicas de la universidad pueden, con la venia de su respectivo cuerpo académico, realizar excursiones de experiencias, investigaciones, observaciones y estudios del territorio argentino, de cuyos resultados los profesores ó los alumnos, en su caso, darán conferencias, publicarán memorias ó monografías, siempre bajo la autoridad de la universidad.

Art. 17. El Museo conservará los fines de su primitiva creación, pero convertirá sus secciones en enseñanzas universitarias de las respectivas materias, y comprenderá, además, la escuela de química y farmacia que hoy funciona en la Universidad de La Plata. Todos sus profesores constituirán reunidos el consejo académico común á todo el instituto, que se dirigirá como una escuela superior de ciencias naturales, antropológicas y geográficas, con sus accesorios de bellas artes y artes gráficas.

Art. 18. El Observatorio Astronómico se organizará de manera que constituya una escuela superior de ciencias astronómicas y conexas, comprendiendo la meteorología, la

seísmica y el magnetismo, y cuyos resultados prácticos serán publicados periódicamente. Podrán habilitarse locales para estudiantes pensionistas, del país ó del extranjero que quieran consagrarse al estudio de dichas ciencias, quienes tendrán derecho al uso de los instrumentos dentro de los reglamentos del instituto. Las publicaciones que éstos hiciesen en el país, llevarán la designación del observatorio y de la universidad.

Art. 19. La Actual Fucultad de Agronomía y Veterinaria, tendrá bajo su dependencia, como escuela práctica separada, y como aplicación de los estudios de aquella, el establecimiento de Santa Catalina, el cual será utilizado por los demás institutos universitarios como campo de experimentación, de recreo ó de excursiones higiénicas, siempre que no perturbe la enseñanza y los cultivos propios del mismo.

Art. 20. La Facultad de Derecho de la actual universidad de La Plata será organizada de manera que responda á la denominación de «Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales», y se dividirá en dos siclos, uno de 4 años, destinado principalmente á los estudios profesionales de los que se otorgará título de *abogado* de la nación y de la provincia de Buenos Aires, y otro de dos años, destinados á estudios de ciencias jurídicas y sociales más intensas y de los que se otorgará título de *doctor* en las referidas ciencias. No se podrá obtener el primer título sin examen final completo de todas las materias codificadas de fondo y de forma, y el segundo sin escribir una monografía sobre un tema de los comprendidos en el curso, y un debate público sobre cuatro proposiciones que fijará el mismo alumno, con la aprobación del cuerpo académico y el decano. La facultad determinará además las materias que deban cursar los aspirantes al título de *procurador* ó al de *notario* ó *escribano público*, los cuales tendrán validez en toda la República, no debiendo exceder ambos cursos de tres años de estudio.

Art. 21. Funcionarán bajo la dependencia de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales dos secciones de estudios, una de pedagogía y otra de filosofía y lenguas latina y griega. Estos dos idiomas serán voluntarios, y solo obligatorios cuando alguna de las facultades exigiese á sus aspirantes aquel conocimiento.

Los estudiantes de los diversos institutos que se inscriban en la sección de pedagogía, para adquirir el título de «Profesor de enseñanza secundaria», tendrán derecho á asistir á las cátedras del Colegio Nacional y de la Escuela Normal para hacer su práctica, y el rector y director de estos establecimientos dispondrá el horario de manera que sean po-

sibles dichas experiencias. El Colegio Nacional, en todo cuanto no se refiera á la aplicación del plan de estudios oficiales, atenderá las indicaciones de la universidad en cuanto ella lo considere como un colegio universitario y preparatorio.

Art. 22. El consejo superior proyectará los estatutos generales de la universidad y el presupuesto anual de todas sus facultades y dependencias, y los elevará para su aprobación y conocimiento al Poder Ejecutivo, así como los planes de estudios que proyecte cada facultad ó instituto. Los reglamentos internos de éstos serán preparados por los mismos y sometidos á la aprobación del consejo superior.

Art. 23. Los estudiantes regulares que se propongan obtener títulos profesionales, científicos ó liberales, no deben durar en ninguna facultad ó instituto más de seis años; y los que tengan por objeto adquirir profesiones ú oficios prácticos, no excederán de cuatro.

Art. 24. Cada decano ó director, presentará anualmente al presidente del consejo superior una memoria sobre el estadc de su respectivo instituto y sobre las reformas didácticas más importantes que convenga introducir. El presidente de la universidad irigirá al Ministerio de Instrucción Pública una memoria general sobre la administración, estudios y progresos realizados ó mejoras necesrias en aquellos.

Art. 25. Los títulos profesionales expedidos por la Universidad de La Plata hasta la fecha de la aprobación del presente convenio, tendrán la misma validez de los que concedan las universidades de la nación.

Art. 26. Las bases del presente convenio serán reducidas á escritura pública una vez aprobadas por el Honorable Congreso de la Nación y la Honorable Legislatura de la Provincia.

M. Ugarte.

J. V. González

REVISTA DE REVISTAS

Resultado de las investigaciones de R. Koch sobre la "Fiebre de las costas africanas" de los bovinos

En 1902, R. Koch se trasladó á Africa con el objeto de estudiar una enfermedad infecciosa de los bovinos de *Beira, Salisbury* y *Bulawayo* que hacía estragos entre los animales de esas regiones.

La enfermedad había sido considerada, por casi todos los veterinarios, como una forma particularmente *virulenta* de la *Fiebre de Tejas,* debido á la eventual aparición de la hemoglobinuria en algunos enfermos, y á la presencia de parásitos piriformes en los eritrocitos de los mismos.

Los estudios de R. Koch, demuestran definitivamente que esta temible enfermedad del ganado bovino no es la *Fiebre de Tejas*, sinó que es otra enfermedad debida á un hematozoario endroglobular completamente distinto del agente de la *Texa-fever.* Actualmente se designa la enfermedad con el nombre de *Fiebre de las costas africanas. (African coast fever).*

El período de incubación de la enfermedad es de 10 días. Empieza con fiebre muy elevada que, por regla general, se conserva durante dos semanas. Hácia el fin de la enfermedad se nota enflaquecimiento notable de los enfermos, balanceo del tren posterior, ptialismo, etc.

La mortandad alcanza el 85 ó 90 por ciento.

El animal que sana, queda inmunizado.

Al examen microscópico de la sangre se nota en el interior de los glóbulos rojos, numerosos parásitos, ya filiformes, ya en forma de anillos. Los eritrocitos pueden contener uno ó varios parásitos. La proporción entre el número de los plasmodios y el de los glóbulos rojos es como 1 : 3, en algunos casos, como 1 : 1.

En la autopsia se observa tumefacción y hemorragias de los ganglios linfáticos, pequeños infartos en los riñones y el hígado, edemas locales especialmente al rededor de la traquea y en el pulmón. La orina no es sanguinolenta.

Un hecho realmente notable, bajo el punto de vista de la patogenia, es que la inoculación de la sangre de un enfermo á un animal sano no reproduce la enfermedad y que en la sangre del inoculado no se llega á descubrir ningún parásito.

La *Malaria* común se asocia con suma facilidad y frecuencia, con la *Fiebre de las costas* en un mismo enfermo, siendo este hecho una de las razones por la cual se ha confundido durante un cierto tiempo esta última enfermedad con la primera.

La trasmisión de la enfermedad se efectúa por intermedio de cierta garrapata (Rhipicephalus).

Para combatir la enfermedad no se puede pensar en la destrucción de las garrapatas que, por el momento, por lo menos, sería irrealizable. Tampoco disponemos de específicos capaces de matar los parásitos en el cuerpo mismo del animal y ni siquiera se puede soñar en el sacrificio de todos los animales enfermos y de los que, sin serlo aparentemente, llevan, sin embargo, el parásito en su sangre. Por las razones expuestas, trató Koch de descubrir un método de inmunización. Como hubiese observado que un bovino, que durante algunos meses lleva en la sangre parásitos no virulentos, adquiere la inmuninad, Koch aconseja practicar la inmunización de los animales inyectándoles, cada quince días y durante cuatro ó cinco meses, cinco $cm.^3$ de sangre defibrinada proveniente de un animal curado de un fuerte ataque de la enfermedad.

Desgraciadamente este método de inmunización tiene la desventaja de aumentar el número de animales portadores del parásito.

C. Z.

(*Berliner thierartztliche Wochenscrift*, N.° 30. 1905).

Tratamiento del tétano por la inyección de substancia nerviosa

Por Arnoldo Fumagalli

Se trata de un grave caso de tétano en un caballo de 6 años que presenta una herida en la región carpiana izquierda.

El autor resolvió tratar este caso por la inyección subcutánea de sustancia nerviosa que, como se sabe desde hace tiempo, parece muy eficaz contra el tétano. Usó sustancia cerebral, de preferencia gris, proveniente de un encéfalo de ternero. Hizo una emulsión en agua destilada y esterilizada y la inyectó debajo de la piel á la dósis de 100 - 150 gramos repetida 4 ó 5 veces por día. A los pocos días la curación era completa.

Es menester preparar la emulsión al momento de inyectarla, razón por la cual es bueno conservar la sustancia nerviosa en glicerina neutra hasta el momento necesario.

C. Z.

(*Il Bollettino Veterinario Italiano*, Agosto de 1905).

Sobre la acción curativa de las inyecciones de Cocaina-morfina. Método de Pécus

Por Mr. Brunswik

Para reemplazar la neurectomía, el autor emplea á menudo la inyeccion, en el trayecto de los nervios plantares, de la solución siguiente:

Clorhidrato de cocaína....	15 centígramos
Clorhidrato de morfina.	10 centígramos
Agua destilada	5 cc.

Es este un tratamiento preconizado por M, Pécus, desde el 1901.

En manos del autor el tratamiento fracasó en un cierto número de casos; en otros produjo una mejoría más ó menos notable y en los tres siguientes, la curación:

Primer caso. — Caballo de 6 años, atacado de escarza simple.

Se trata ésta por los medios debidos (adelgazamiento, herradura apropiada, compresas húmedas), pero á los 25 días del tratamiento cuando no había más trazas de escarza la claudicación seguía, más intensa que al principio.

Se deja el animal á campo durante un mes, pero sin ningún resultado. Brunswik, practica entonces la inyección de la solución *cocaina-morfina*, en el trayecto del nervio plantar interno, más arriba del menudillo.

Resultado espléndido. Un mes después se practica una segunda inyección. El animal fué observado hasta su venta, durante 3 ó 4 meses, sin que la claudicación haya vuelto á producirse.

Segundo caso. — Yegua de 10 años. Sufre de podotroquilitís del miembro anterior derecho desde hace algunos años.

Se practica la inyección de *cocaina-morfina* á nivel de los dos nervios plantares de cada lado del menudillo. La claudicación desaparece inmediatamente para reaparecer enseguida. Al tercer día se nota una notable atenuación de

la manquera y su desaparición total, al cuarto. Cinco días después se hace una nueva inyección. El animal marchó bien durante un año, época en que reapareció una lígera claudicación.

Tercer caso. — Caballo de tiro liviano que claudica desde hace tres meses del miembro anterior izquierdo por una osteitis del borde interno de la primera falange.

Tratado inútilmente con vejigatorios, se lo somete á la inyección de *cocaina-morfina* á nivel del nervio plantar interno. Exito completo. El caballo pudo volver al trabajo.

(*Journal de Lyon*, 31 de Julio de 1905).

Tratamiento de la pústula maligna por las aplicaciones locales de una solución saturada de sublimado

Por M. Castro

Según este autor se obtendrían excelentes resultados contra la pústula maligna empleando el método de V. P. Sande, que consiste en depositar sobre la pústula maligna una gota de solución de bicloruro de mercurio al 1 p. 25 en agua destilada y dejarla secar espontáneamente. Se efectúa la misma aplicación cuatro ó cinco veces teniendo el cuidado de no aplicar una nueva gota de líquido sin que la anterior se haya evaporado por completo. Por lo común los accidentes desaparecen en 12-24 horas. Después de este tiempo, si es necesario, se repite el mismo tratamiento.

El doctor Castro obtuvo excelentes resultados aún en casos sumamente graves como el de un enfermo que cortando una vaca carbunclosa se había inoculado en un brazo ocho pústulas malignas.

(*Journal de Lyon* 31 Julio 1905).

Sobre el diagnóstico histológico de la rabia

Por Abba y Bormans

Los autores hicieron una série de investigaciones para probar si la presencia de los corpúsculos de Negri puede servir para el diagnóstico histológico de la rabia. Utilizan los cuernos de Ammon fijados en ácido ósmico al 1 p. 10, durante 5 horas. Después del lavaje de una hora colocan

los trozos de sustancia nerviosa durante 3 horas en alcohol absoluto. Hechos los cortes, se examinan al microscopio. Los corpúsculos de Negri aparecen negruzcos con núcleo más claro, en el interior de las grandes cédulas nerviosas de los cuernos de Ammon.

De 93 exámenes, 58 fueron positivos tanto por el método histológico, como por el de la inoculación al conejo; 35 fueron negativos para los dos procedimientos diagnósticos.

Parece, sin embargo, que por la ausencia de los corpúsculos de Negri no se puede negar la existencia de la rabia; los corpúsculos faltarían en un 3 ó 4 p. 100 de los exámenes. (*Annales de l'Institut Pasteur*, 25 de Enero de 1905).

Volpino estudió los corpúsculos de Negri bajo el punto de vista histológico. Describió su estructura bastante compleja y señaló en su interior la presencia de finas granulaciones que se colorean en azul vivo por el método de Laveran. Volpino considera estos pequeños corpúsculos como los verdaderos agentes de la rabia.

(*Journal de Lyon*, 31 Mayo 1905).

Contribución experimental al estudio de la tuberculosis

Por Klemperer

Habiendo el autor comprobado que la inoculación subcutánea de bacilos de la tuberculosis humana á los bovinos, produce la inmunidad de estos animales para con los bacilos de la tuberculosis bovina, y que en los animales infectados de tuberculosis ya accidental, ya experimentalmente, las mismas inoculaciones ejercen una acción inhibitriz y atenuante sobre el bacilo de la tuberculosis, se decidió á servirse del virus bovino inoculado bajo la piel del hombre para curar ó prevenir en éste la enfermedad.

Después de haber comprobado, en si mismo, que el virus bovino depositado en la superficie cutánea escarificada no determina ninguna reacción local, Klemperer se practicó una inoculación hipodérmica de una emulsión de bacilos bovinos. En el punto de inoculación se formó simplemente una nudosidad indolora y dura del tamaño de una nuez, que persistió sin modificarse hasta su extirpación que se hizo 6 meses después de la inoculación. El examen micros-

cópico permitió reconocer la presencia de tejido de granulación con cédulas gigantes, pero no se encontró ni bacilos ni caseificación.

El método de Klemperer fué ensayado en seguida en cinco tuberculosos, sin producción de fenómenos generales consecutivos, habiéndose solamente notado algunos fenómenos locales, relativamente raros y consistentes en abcesos é induraciones del tejido conjuntivo sub-cutáneo.

Los enfermos acusaron una cierta mejoría.

Hasta ahora, sin embargo, no podemos juzgar de la eficacia real del método bajo el punto de vista de la curación de la tuberculosis.

(*Annanles de Médecine Veterinaire*, N° 6, 1905).

Tratamiento de la fluxión periódica por el yoduro de potasio

Este tratamiento debido á Dor ha sido modificado últimamente por Brusasco que aconseja el siguiente método:

Administración al interior del yoduro de potasio á la dosis de 16 á 26 grs. diarios, en dos veces bajo forma de brebaje en agua alcalinizada con bicarbonato de soda.

Instilación en el ojo enfermo de algunas gotas de la solución siguiente (dos vecees por día):

Rp: Yoduro de potasio.........	125 centígramos
Clohidrato de cocaina..........	1 gramo
Glicerina pura................	8 gramos
Agua destilada, esterilizada.....	50 gramos

Aplicación permanente sobre el ojo de una compresa empapada en la siguiente solución que se debe emplear tibia:

Rp: Agua destilada, esterilizada	1000 gramos
Yoduro de potasio...........	30 gramos

El tratamiento detiene el acceso de la enfermedad y produce, por lo común la curación definitiva en 8 á 10 días.

Si el ojo está enfermo desde un cierto tiempo y existen sinequias, al tratamiento yodurado se debe hacer preceder el empleo de un colirio á base de atropina. El tratamiento es también mucho más largo. (25 á 35 días).

(*Revue générale de Médecine vétérinaire*, N° 59; 1905).

Inmunización de los ratones contra el cáncer

Por el Dr. Clows

El doctor Clows hizo una comunicación preliminar á la «Johns Hopkins medical Society» concerniente á la inmunización de los ratones contra el cáncer. Los experimentos fueron hechos conjuntamente con el doctor Gaylord.

Dos ratas blancas infectadas con carcinoma simple, regaladas por el señor Jensen de la Escuela Veterinaria de Copenhague constituyen el punto de partida de este interesante estudio. Después de un cierto número de infructuosas tentativas de trasmisión, los experimentadores pudieron conseguir la inoculación del tumor en una gran série de ratones.

Para las inoculaciones se sirvieron de trozos de tumor macerado en el doble de su peso de una solución de cloruro de sodio que se inoculaba bajo la piel. En el 40 % de los animales, después de la inoculación, aparecía un tumor local, se notaba enflaquecimiento, anemia y en pocos meses un notable desarrollo del tumor.

Durante los experimentos el material canceroso se atenuó (?) y un cierto número de animales sanaron espontáneamente.

Los autores experimentaron entonces los efectos del suero de estos animales (que habían sanado) sobre otros ratones atacados de cáncer. Una série de animales enfermos fué divididas en dos grupos. A la mitad de los animales que padecían de cáncer de pequeño, mediano y gran tamaño, se les inyectaron 2 c.c. de suero inmunizante que provenía de los ratones espontáneamente sanados, la otra mitad fué dejada como testigo. En los enfermos sometidos al tratamiento se obtuvieron los siguientes resultados: Los que padecían de cáncer pequeño sanaron en 5 días (término medio); los que padecían de cáncer de tamaño medio mostraron una notable reducción del tumor que permaneció después estacionario y pudo ser operado con éxito; los atacados de cáncer muy grande solamente mostraron un retardo en la evolución de la enfermedad.

En una segunda série de experimentos los resultados fueron también satisfactorios, si bien es cierto que no se obtuvo el éxito espléndido de la primera.

Los ratones curados por el suero inmunizante poseen un suero capaz de curar ó de contrarestar el desarrollo del cáncer.

El suero de animales cancerosos que han sido tratados con éxitos por los *Rayos Röntgen*, no posee ningún poder curativo.

El cuerpo protector del suero inmunizante no es una citolísina, no tiene ningún poder hemolíticon ni precipitante.

Estos estudios abren naturalmente un camino lleno de promesas para el tratamiento del cáncer en el hombre.

Para proseguir los estudios es necesario ante todo, disponer de un caso de cáncer humano espontáneamente sanado ó simplemente mejorado y de probar el poder protectriz ó curativo del suero en otros enfermos.

(*Bulletin of the John Hopkins Hospiial*, Abril 1905).

INFORMACIONES

Dos diarios importantes de Guuleguaychú dan cuenta en los siguientes términos de la provechosa visita hecha al Campo de Aclimatación. que con tanta competencia dirige el señor Antonio Pareja, por los alumnos de 4.° año de Veterinaria, acompañados por el Decano, Dr. Griffin y los profesores Dres. Matarollo y Candioti.

En el Campo de Aclimatación. — La Facultad de Agronomía y Veterinaria. — Viaje de estudio

Por el vapor «La Capital» llegaron el domingo á nuestro puerto, el decano de la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria doctor Griffin, los profesores doctores Matarollo y Candioti, acompañando á los estudiantes de cuarto año de dicha facultad, en viaje de estudio. Su propósito era el de visitar el establecimiento Campo de Aclimatación, del que hemos tenido oportunidad de ocuparnos haciendo conocer las ventajas y servicios que á la ganadería provincial presta.

El lúnes á primera hora, los excursíonistas se trasladaron al Campo de Aclimatación solicitando autorización para visitarlo. Fueron recibidos por su director señor Pareja, que se puso á disposición de ellos, ofreciéndoles sin reserva todos los datos y detalles que pudieran serles útiles.

Después de una detenida visita á los galpones del establecimiento en que se alojan expléndidos ejemplares bovinos de la raza Durham, los alumnos solicitaron conocer los detalles de administracíón, sistema de crianza, alimentación, procedimientos de aclimatación y medios por los cuales habían sido preservados de la tristeza. El señor Pareja dijo que la mejor contestación sería enseñarles los libros del

establecimiento donde están anotados, con una proligidad que fué motivo de elogios entusiastas, todos los datos solicitados. Con un libro en que está anotado el proceso de crecimiento y desarrollo de cada toro, con observaciones diarias y presentándolos uno á uno, el señor Pareja hizo notar la razón de ser de los cuidados y alimentación distinta á que habían sido sometidos, demostrando el aumento de peso diario de cada uno, el desarrollo progresivo, notado por prolijas medidas zoométricas.

La proligidad de los detalles, la observación constante de los principios zootécnicos y lo asombroso de los resultados obtenidos fueron motivo de aplauso de profesores y estudiantes.

Después de estudiar con detenimiento los detalles de la administración de este establecimiento modelo, se pasó á la enfermería donde los alumnos tuvieron oportunidad de hacer clínica y de estudiar el proceso de las diversas enfermedades que desde la fundación del establecimiento han afectado al ganado existente en él, la minuciosidad de las observaciones anotadas en el libro de enfermería, lo acertado de los tratamientos seguidos con las diversas enfermedades, fueron nuevamente motivo de calurosas manifestaciones; profesores y alumnos iban de sorpresa en sorpresa; conocían por referencias la admirable administración de este establecimiento, pero nunca se imaginaron que allí no faltaría un detalle y que en todo existe una estrecha vinculación entre los principios zootécnicos y su aplicación práctica. Hasta los peones, todos criollos, en sus modales, la manera de manejar los animales, desempeñando sus tareas con aplomo y dándose cuenta del porque de cada cosa, llamaban la atención de los visitantes.

De la enfermería y á pedido del doctor Griffin, se pasó de nuevo á los galpones con objeto de que los alumnos sacaran personalmente garrapatas de los animales que siguen su proceso de aclimatación, todos traídos de distintas cabañas de la provincia de Buenos Aires, donde como se sabe, no existe la garrapata.

Las garrapatas extraídas de los animales se llevan á la Facultad de Veterinaria, para ser allí objeto de estudio.

De los galpones, se pasó á los potreros, donde se mantienen varios planteles de vacas de sangre Durham puras, que viven en campo infestado de garrapatas, conservándose sin embargo completamente sanas. Fué motivo de especial atención, un lote de toros traídos de la cabaña del señor Unzué, de la provincia de Buenos Aires y que desde su llegada han sido tenidos exclusivamente á campo, demos-

trándose evidentemente que han adquirido una inmunidad real contra la tristeza. Estos toros no han sido amansados, lo que aleja hasta la sospecha de que hayan podido estar aislados de la garrapata.

Concluída la visita, los doctores Griffin y Matarollo hicieron á los alumnos una reseña de la enseñanza que para ellos representaba la visita que acababan de efectuar; el decano de la Facultad, dijo: que la parte más importante de su gira, era indiscutiblemente la visita al Campo de Aclimatación. El procedimiento de crianza, el método de alimentación del ganado y el conjunto de observaciones que en el establecimiento se efectúan, agregó, constituirán, seguramente, la base de un tratado de Zootécnia nacional, exigido ya por la importancia de nuestra ganadería, y, el servicio que este establecimiento está prestando al país es digno de todo encomio. El doctor Matarollo, profesor de bacteriología, dijo á sus alumnos, que acababan de visitar no solo el primer establecimiento en su género en el país sino en la República Argentina y en la América del Sur. Hemos venido, agregó, con el ánimo preparado á visitar un establecimiento de campo que suponíamos bien organizado, pero dentro de lo que estamos acostumbrados á ver, y nos hemos encontrado con algo superior á lo que podíamos exigir; sabíamos que la dirección del Campo de Aclimatación estaba confiada á un administrador práctico y observador, pero nos hemos encontrado con que el señor Pareja con pleno dominio, nos ha hablado de ciencia pura y nos ha demostrado tambien las ventajas de su aplicación práctica; hemos hablado de parasitología, de diversidad de enfermedades del ganado, de sistemas racionales de alimentación, da reglas de zootecnía, y sobre todo, podemos presenciar los resultados obtenidos al llevarlas á la práctica con un espíritu de observación y con un criterio superior.

En seguida el señor Livignston, alumno de cuarto año, en nombre de sus compañeros, agradeció al señor Pareja las atenciones que les había prestado en su visita, manifestando tambien la impresión favorable que llevaba de este establecimiento, que honra, dijo, á sus directores, á la provincia de Entre Ríos y al país entero; es deber de patriotismo, dijo, hacer conocer la obra que en silencio se efectúa en el Campo de Aclimatación y que será de resultados incalculables para su ganadería.

Por la tarde y abordo del vapor «La Capital», el doctor Matarollo en nombre de los profesores pidió al señor Pareja diera una conferencia á los alumnos sobre el origen

de sus estudios, los fundamentos de su procedimiento de aclimatación y el método empleado para la curación de la tristeza. El señor Pareja manifestó que el pedido del doctor Matorollo, lo colocaba en una situación difícil, que dar una conferencia ante un auditorio como el que formaban los profesores de la Facultad de Veterinaria y sus más distinguidos alumnos, era una tarea superior á la que puede exigirse á un simple estanciero, más ó menos estudioso y observador, pero, sin la competencia necesaria para afrontar una exposición de la especie que solicitaba, pero que como el honor que importaba el pedido que se le hacía, era de aquellos que obligaban, haría conocer sus estudios sobre los puntos que se le pedía, y en forma clara y concisa hizo un estudio de la tristeza, sus efectos sobre los bovinos; reseñó sus observaciones sobre los resultados de los diversos tratamientos seguidos, la acción de los desinfectantes en su rol antiparasitario ó microbisida, y dió la explicación técnica de las razones que tuvo para adoptar el tratamiento que sigue, dando la estadística de los resultados obtenidos; explicó tambien la forma de preparación del suero terapéutico que usa sin reserva de ninguna especie, como se debe hablar á hombres de ciencia, lo que hizo más simpática su exposición. Al terminar fué calurosamente felicitado por profesores y alumnos.

Vayan nuestras felicitaciones al señor Pareja, y permítasenos recordar este triunfo, con el júbilo del que como nosotros, patrocinó con el entusiasmo de nuestra propaganda sincera, un establecimiento que como muy bien se ha dicho, hace honor á la República.— *(El Censor)*.

La Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria — Su visita al Campo de Aclimatación. — Apreciaciones honrosas.

En el vapor del Resguardo «La Capital», al mando del señor O. Mendez, llegaron á ésta, como lo anunciamos en nuestro número anterior, los profesores de la Facultad de Agronomía y Veterinaria que funciona en La Plata, decano doctor Clodomiro Griffin, distinguido hombre de ciencia argentino. el no menos distinguido doctor en bacteriología Matarollo y el bien reputado doctor Agustin Candioti, el secretario señor A. A. Carassale, y los alumnos del último año de veterinaria, señores C. Maggio, T. García Bouras, S. Roffo, A. Pilheu, J. Duarte, M. Monteagudo, E. del, Castillo, E. Caminada, M. Rodriguez Legar, M. Ortigosa,

J. Sampistro, G. Bianchi, A. Livignston, J. Rodriguez Alvarez, F. Robert, G. Videla Dorna, E. Elizalde, C. Lopez Lecube, A. Ichaurregui, y A. Ubici, procedentes de la República vecina, algunas de cuyas ciudades visítaron en viaje de estudio con el único y determinado propósito de conocer el Campo de Aclimatación del señor Antonio Pareja.

Se alojaron en el Hotel París y al día siguiente á las 8 a. m. se dirigieron en varios carruajes al establecimiento «San Marcelo», donde fueron recibidos amable y cumplidamente por el señor Pareja.

Visitaron detenidamente todas las instalaciones, revisaron los libros donde se registran los detalles más minuciosos concernientes á la administración, alimentación, sexo, edad, enfermedades, medidas adoptadas para combatirlas, etc., etc., de los toros en aclimatación; sacaron garrapatas de los toros á galpon para aplicarlas á los animales en la Facultad, á fin de hacer las observaciones correspondientes.

A las doce regresaron á la ciudad y una vez en el comedor del Hotel París, el almuerzo dió motivo á las más francas y sinceras expansiones acerca del resultado de la visita realizada.

El doctor Griffin, refiriéndose al Campo de Aclimatación, dijo que ese establecimiento significaba un progreso para la República y que él constituía una sólida base de observaciones y de experiencia para un tratado de Zootecnia nacional, cuya necesidad se hacía sentir.

El doctor Matarollo, ilustrado y erudito bacteriólogo saludó al señor Pareja como á un hombre progresista, que había fundado un establecimiento modelo y único en su género en la América del Sud, en el cual los alumnos de veterinaria podían adquirir no solo conocimientos prácticos sino que tambien científicos de alto valor para las investigaciones que reclaman las enfermedades que aquejan á los ganados del litoral y norte de la República.

En representación de los alumnos habló el joven A. Livingston agradeciendo al señor Pareja las atenciones recibidas.

A pedido general tomó la palabra el estudiante M. Ortigosa, joven paraguayo, quien en frases elocuentes hizo resaltar las grandes ventajas de estas excursiones que nutrían el cerebro con conocimientos prácticos, facilitando su misión.

Tuvo conceptos elogiosos para nuestra patria que tan generosa, dijo, se muestra con los extraños abriéndoles de par en par las puertas de sus Universidades.

Tambien á pedido general, habló el doctor Aquiles M. Guglialmelli, quien en breves palabras saludó á los jóve-

nes estudiantes, á los obreros predilectos de la futura grandeza de la República.

Por último le llegó el turno al señor Pareja, el que comenzó por agradecer la visita hecha á su establecimiento, lo que entrañaba para él un estímulo en la empresa acometida, desde que los profesores de un centro científico de la importancia de la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria, habíanla considerado como un factor de importancia para la mayor amplitud de los estudios de dicha Facultad.

A las 4 de la tarde los excursionistas se embarcaban, emprendiendo viaje con destino á Fray Bentos, siendo acompañados hasta dicho punto por el jefe del Resguardo señor Gregorio de la Sota, doctor Guglialmelli y varias otras personas.

El señor Pareja que se volvió á esta ciudad de la Boca, dió durante el viaje y á pedido de todos los concurrentes, una conferencia sobre aclimatación de animales, que resultó toda una lucida y brillante exposición que le valió entusiastas aplausos.

Al llegar á Fray Bentos se organizó una tertulia en la Sociedad Italiana, á la que asistieron numerosas y distinguidas niñas de la sociedad fraybentina.

Se nos asegura que todos ó parte de los excursionistas visitarán nuevamente el establecimiento del señor Pareja, debiendo venir dos alumnos á objeto de escribir su tésis.

Tal es en síntesis el resultado de la visita realizada por los profesores y alumnos de la Facultad de Agronomía y Veterinaria al Campo de Aclimatación, establecimiento al que la ciencia, por intermedio de tan caracterizados representantes, acaba de discernirle el título de una verdadera Escuela Práctica de indiscutibles beneficios para el progreso de la ganadería de nuestro país.

Es una satisfacción legitima que recoje el señor Pareja, tras afanoso desvelo, y un timbre de orgullo para el pueblo donde fructifica tan preciosa conquista.

Al felicitar, pues, al señor Pareja, formulamos votos porque se repitan excursiones de esta indole é importancia, que de modo tan grato nos hablan de los adelantos realizados para honor de este querido terruño.—*(El Nacional).*

Excursiones de estudio. — Se han realizado en el mes de Agosto las siguientes:

—El día 7 los alumnos de 4º año de veterinaria, con el profesor Dr. Matarollo, visitan el frigorífico de la Ensenada.

—Los mismos visitan el 19 los frigoríficos «La Blanca» y «La Negra», situados en Barracas al Sud.

—El 22, los alumnos de 2° año de agronomía y 3° de veterinaria, dirigidos por el profesor Dr. Bernier, visitaron la cabaña de equinos y bovinos del señor Jorge Bell, en Villa Elisa.

—El 30 el profesor ingeniero señor Godoy con los alumnos de 2° año de agronomía, efectuan en la Escuela regional de Santa Catalina ejercicios de planimetría y nivelación.

—Ese día, en la misma Escuela y con el profesor nombrado, los alumnos de 3^er^ año de agronomía efectuan ejercicios de nivelación y de hidráulica agrícola.

—El 30 los alumnos de 4° año de veterinaria, con el profesor Dr. Matarollo, visitan los mataderos de Liniers, en la Capital Federal, con el objeto de hacer aplicaciones prácticas del curso de inspección de carnes. Anteriormente y con el mismo fin concurrieron varias veces á los mataderos de Abasto.

El frio artificial. — Este es el título de la tésis que sostuvo ante la mesa examinadora, con conocimiento de la materia, D. Emilio A. Coni, para optar al título de ingeniero agrónomo.

El autor hece un estudio detenido de la aplicación del frío á la industria frutícola, que se ha practicado hasta ahora, dice, en muy pequeña escala en el país, pues ha tropezado y tropieza actualmente con multitud de inconvenientes que atribuye á la falta de apoyo que le presta el Gobierno, quien se limitó el año anterior á organizar una exposición de frutas, sin llevar más adelante los trabajos. La exportación de frutas, agrega, atraviesa hoy por una crísis que á su juicio podrá desaparecer con la adopción de las medidas siguientes:

1ª Creación de sociedades cooperativas regionales con stores anexas.

2ª Aumento del número de vagones refrigerantes y reducción de las tarifas.

3ª Concesión de primas por el estado á los vapores con cámaras especialmente instaladas para el transporte de frutas.

4ª Inspección oficial de la fruta en el momento de embarque.

5ª Realización de experiencias oficiales relativas á todo lo que se refiere á la conservación de frutas por el frío (trensporte, embalaje, temperaturas, etc.)

6ª Creación en Buenos Aires de un Cold Store del Gobierno, con el objeto de almacenar la fruta de los peque-

ños agricultores que no pueden disponer de cámaras frigoríficas, y conservarla hasta el momento de la venta ó embarque.

Respecto de esta tésis dice *La Nación*:

« Un trabajo que no está encuadrado en el marco habitual de las tésis universitarias, por cuanto trata cuestiones de inmediata aplicación industrial, de tanta importancia como interés, es la tésis que ha presentado D. Emilio A. Coni á la Facultad de La Plata, para optar al título de ingeniero agrónomo.

Versa sobre las aplicaciones del frío artificial, circunscribiéndose á las que son menos conocidas y que pueden tener mayor utilidad comercial en nuestro país.

Es sabido que la industria frigorífica ha tomado gran vuelo entre nosotros para la exportación de carnes. A este respecto hace notar al señor Coni un dato digno de ser anotado: que dicha industria tuvo su origen en Buenos Aires con el envío hecho el año 1877, en el vapor Le Frigorifique, el primer buque que haya tenido instalaciones para carne congelada.

Pero no es en este aspecto que el señor Coni estudia las aplicaciones del frío artificial. En cuanto á la ganadería, el problema está resuelto hace largo tiempo, y la práctica, perfeccionada por muchos años de uso, tiene ya muy poco que pedir á la ciencia. En cambio, las aplicaciones del frío para la conservación de la fruta y de los huevos no han pasado todavía el período de los ensayos, y requieren un estudio ilustrado, de riguroso mérito científico, á fin de producir los beneficios que de ellas pueden esperarse.

El señor Coni trata extensa y minuciosamente estos puntos, con un criterio práctico que recomienda su trabajo como un excelente aporte para la solución del problema industrial y que ha de valerle la mejor acogida entre los que trabajan por desarrollar esta nueva fuente de riqueza.

Los diferentes métodos de conservación y sus resultados están expuestos en forma sencilla y clara, accesible para todos y con una profusión de datos que ha de contribuir eficazmente á la vulgarización de los conceptos científicos contenidos en la tésis.

Varios fotograbados que ilustran la obra demuestran practicamente la forma de acondicionamiento de los productos, la disposición de los envaces y las demás circunstancias relacionadas con la aplicación comercial de la industria frigorífica

Es, en suma, una obra útil, con la cual el nuevo ingeniero agrónomo no se limita á cumplir una formalidad regla-

mentaria de la Facultad, sino que contribuye eficientemente á dilucidar un problema comercial de indudable importancia para el país».

Recursos para la Facultad. — El H. Congreso ha autorizado al P. E. para invertir hasta la cantidad de 50.000 $ en la adquisición de útiles de enseñanza, maquinarias y herramientas de cultivos, mobiliarios y ropas con destino á la Facultad, campo de experimentación y escuela regional de Santa Catalina.

El P. E. funda el pedido de esos fondos en los términos siguientes:

. . . .

« Respondiendo á necesidades del mismo orden, la Facultad de Agronomía y Veterinaria de La Plafa últimamente nacionalizada, ha solicitado del Poder Ejecutivo los recursos más indispensables para iniciar la organización de la Escuela práctica de Santa Catalina, procediendo á la dotación de útiles y elementos de estudio y la instalación de los anexos correspondientes, necesarios los unos y los otros para el desarrollo de la enseñanza práctica y experimental eu el establecimiento indicado.

Al formularse el proyecto de presupuesto de gastos para el año próximo, al que han sido incorporados los institutos cedidos á la Nación por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, el Poder Ejecutivo no ha incluido intencionalmente los recursos para la adquisición de gabinetes y laboratorios de que carecen en absoluto dichos establecimientos con el propósito de destinar á ese objeto el producido de la misma Escuela Práctica de Santa Catalina, que se calcula han de ser suficientes á satisfacer esas necesidades, una vez que ella sea organizada como lo proyecta el Poder Ejecutivo dándole ámplio desarrollo á sus diversas instalaciones y campos de cultivo.

Pero, para que esto suceda, se requiere indispensablemente la dotación de los elementos que han de servir de base al futuro desenvolvimiento de los establecimientos mencionados, consistentes, como queda manifestado, en útiles de enseñanza para la Facultad de Agronomía y Veterinaria y en maquinarias y herramientas, accesorios de cultivos, semillas, reparaciones de alambrados y provisión de camas y ropas para los alumnos becados de la Escuela Práctica de Santa Catalina, cuya situación se impone mejorar á la brevedad posible. »

Interesante comunicación. —El director del Campo de Aclimatación de Gualeguaychú ha remitido al Decano de la Facuitad la nota que á continuación se inserta, originada por la que se le dirigió con motivo de la escursión de estudio efectuada por los alumnos de 4° año de veterinaria á aquel establecimiento modclo.

Gualeguaychú, Agosto 19 de 1905.

Señor Decano de la Facultad de Agronomía y Veterinaria doctor Clodomíro Griffin.

Distinguido señor:

He tenido el agrado de recibir la benevolente nota de Vd' Sentí no poder atender á Vds. como debiera, pero vinieron á visitar un establecimiento de trabajo, en formación y sin elementos indispensables, para ofrecerles las atenciones y comodidades, dignas de los huéspedes que lo visitaron. Es mi única disculpa.

Las palabras de aliento y estímulo del Decano de la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria obligan mi reconocimiento, y obligan también mi propósito de continuar llevando á la práctica los principios de la ciencia. Nuestra industria ganadera ha progresado indiscutiblemente, pero lo ha hecho á expensas de nuestra plétora de riqueza; nuestras exposiciones ganaderas son dignas de cualquier país; pero, ¿cuanto cuesta haber llegado? ¿cuanto costará mantenerla en la altura en que está?

Es fácil tener un plantel de excelentes reproductores si ellos se introducen del extranjero á precios fabulosos; pero para que ese plantel en vez de degenerar prospere, gracias á nuestro excelente clima, es indispensable llevar á la práctica los principios de esas ciencias que están Vds. encargados de difundir.

El meritorio estanciero criollo que disputó paso á paso al salvaje las fronteras de la Pampa, que con su esfuerzo y constancia consolidó nuestra gran industria nacional, ha cumplido su misión y con ella, los viejos capataces.

El puesto de labor, felizmente, corresponde ya á los que se han formado y se forman en esa benemérita institución· He creido desde hace tiempo que esa evolución se impone y se efectuará apesar de todos los obstáculos que la rutina y los prejuicios le opongan; y he juzgado y juzgo patriótico

llevar al convencimiento general, que abreviar el momento de efectuarla es contribuir á la mayor prosperidad nacional.

Ojalá que el «Campo de Aclimatación» ya que no el primero, fuera uno de los jalones que abran nuevos rumbos al desenvolvimiento de nuestra industria ganadera. Podrá serlo, si, como deseo, puedo contar en el porvenir con la ayuda valiosa de los veterinarios de nuestra Facultad Nacional.

Quiera manifestar en mi nombre á los señores profesores y alumnos, mis afectuosas consideraciones.

Soy de Vd. afmo. y S. S.

ANTONIO F. PAREJA.

2ª Época-Año I LA PLATA, SEPTIEMBRE Y OCTUBRE DE 1905 Núm. 3 y 4

REVISTA

DE LA FACULTAD NACIONAL

DE

AGRONOMÍA Y VETERINARIA

PUBLICACIÓN MENSUAL

SECRETARIO DE REDACCIÓN

PROFESOR CESAR ZANOLLI

Médico Veterinario

COLABORADORES

SECCIÓN AGRONÓMICA

PROFESORES: Ingenieros agrónomos NAZARIO ROBERT, ANTONIO GIL, SILVIO LANFRANCO; Ingeniero agrónomo y Químico Farmacéutico JUAN PUIG Y NATTINO; Ingeniero agrónomo SEBASTIAN GODOY; Ingeniero agrónomo RICARDO J. HUERGO.

SECCIÓN VETERINARIA

PROFESORES: Médicos Veterinarios FLORENCIO MATAROLLO, CLODOMIRO GRIFFIN, DAMIAN LAN, AGUSTIN CANDIOTI, FEDERICO SIVORI y DESIDERIO G. J. BERNIER.

SUMARIO

Damián Lan........ — *El cultivo del algodón.*
Jorge E. Fernández — *Legislación forestal.*
S. Lanfranco....... — *Dos Stipa de la América del Sud que desarrollan ácido cianhídrico.*
— *Universidad Nacional de La Plata.*
J. Puig y Nattino.. — *Trabajos de Laboratorio.*
— *Revista de Revistas.*
— *Informaciones.*

Secretaría de la Facultad, calle 60 y 118

FACULTAD DE AGRONOMIA Y VET. BIBLIOTECA LA PLATA

2ª Época-Año I Septiembre y Octubre de 1905 N.º 3 y 4

REVISTA DE LA FACULTAD NACIONAL
DE
AGRONOMÍA Y VETERINARIA

El cultivo del algodón

UN INVENTO QUE PUEDE SALVAR 15.000.000 DE LIB. EST. ANUALMENTE EN LOS ESTADOS ALGODONEROS DE NORTE AMÉRICA

(El Auto-Recolector de algodón de Lowri)

Damos á continuación algunos interesantes datos acerca de un artículo publicado en la revista Americana (E. U.) «The World's Work and Play» sobre la sencilla é ingeniosa invención de Mr. Lowri de una máquina para recoger la cosecha del algodón, destinada á contribuir poderosamente al desárrollo maravillhso de este cultivo.

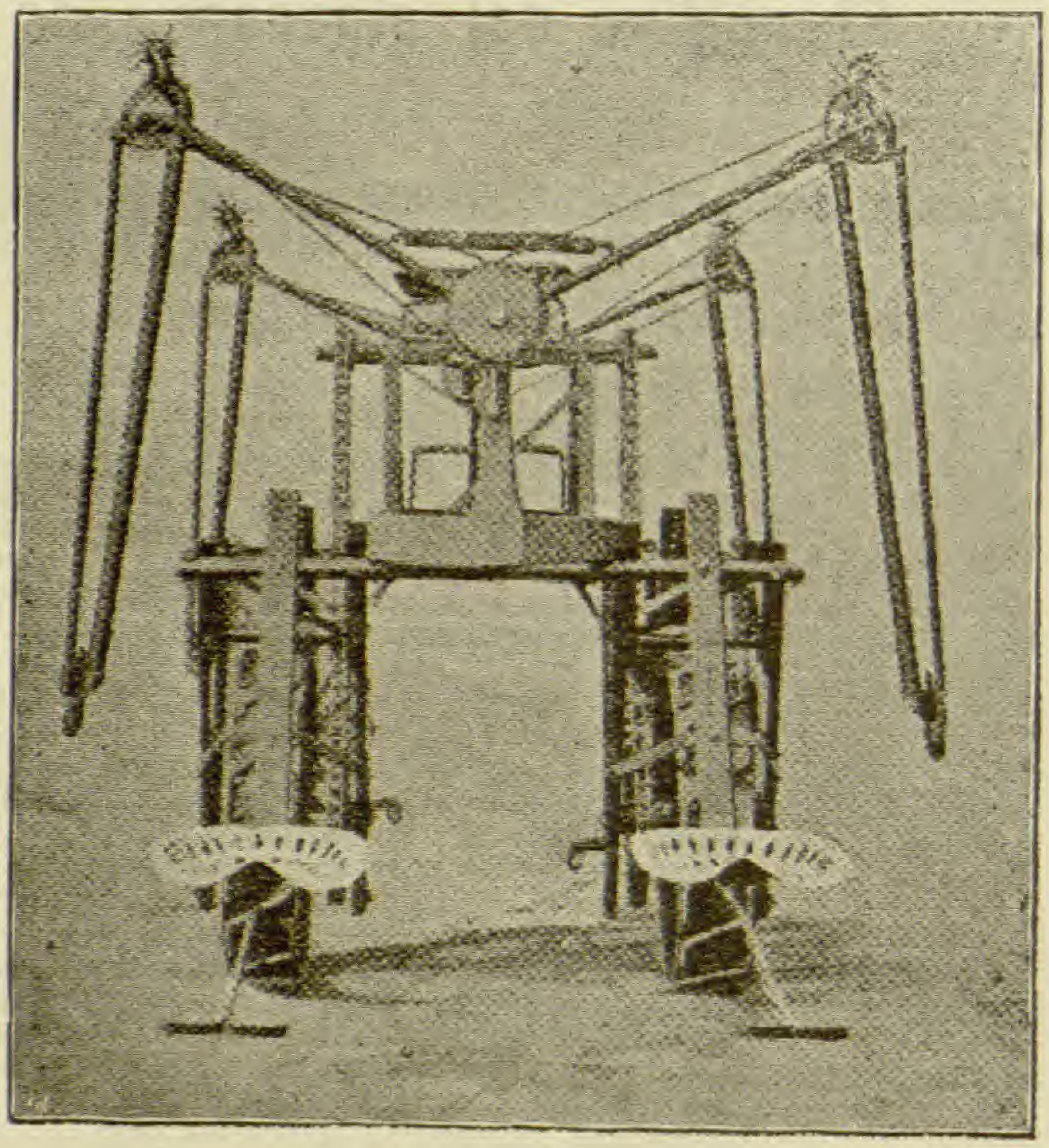
Nadie ignora que la dificultad principal que hasta hoy se opone y tiene limitada la producción de esta oleaginosa, especialmente en nuestro país, consiste en el gran número de brazos que exige la recolección del fruto, mucho más siendo caros y escasos los jornales, para el efecto de sostener una competencia seria en la concurrencia universal, destino obligado de semejantes productos hasta tanto la Argentina no alcance un lugar preferente en el concierto de las naciones fabriles, mientras que en los Estados Unidos, una enorme parte de la producción algodonera se consume dentro del mismo país, á cuya explotación dan vida los grandes telares que elaboran el textil y las numerosas fábricas de aceite que aprovechan la semilla para ese y otros usos indusfriales.

Calcúlese, pues, la trascendental importancia de la invención de Mr. Lowri para el porvenir de esta industria entre nosotros y la que representará para los estados algodoneros de la América del Norte donde, como se sabe, el algodón ocupa una superficie igual á 11.600.000 hetáreas, ó sea aproximadamente el 8 1/2 % del total de la tierra cultivada en los Estados Unidos, y representa un valor anual de 370.700.000 pesos oro, vale decir el 12 % de lo producido por todas las cosechas americanas reunidas.

Damián Lan.

Pocas industrias, sin duda, como el cultivo y las manufacturas del algodón, que tiene tan variadas aplicaciones ocupan un lugar más prominente en el trabajo del mundo. No obstante, la producción del textil no ha adquirido hasta el presente toda la amplitud y desarrollo que han alcanzado otros cultivos que rinden menos, debido evidentemente á la escasez y á la carestía de la mano de obra para la recolección de la fibra·

Nunca jamás agricultor alguno ha sembrado de esta oleaginosa más de una tercera ó cuarta parte de lo que podía cultivar en toda su propiedad, pues el problema del trabajo y de la cosecha se hacía en extremo penoso durante estos últimos años, dada la pereza que caracterize los negros americanos, especialmente ocupados en estas labores, los que casi siempre rehusan el jornal cuando no se les brinda suficiente para hacerles vencer su horror al trabajo.



Vista posterior de la máquina para recojer algodón

De ahí la constante preocupación, los numerosos esfuerzos que se han hecho para llegar á la invención de un cosechador mecánico del algodón que viniera á limitar en gran parte la labor humana, á cuyo fin responde la máquina ideada por el señor Jorge A. Lowri, de Bostón, quien cree haber resuelto definitivamente este problema.

Como es fácil comprender, el aparato de Mr. Lowri no es ni puede ser enteramente mecánnico, dado que indispensablemente los brazos que recogen el algodón y que posee la máquida, deben ser dirigidos, hacia los capullos abiertos, por hombres ó muchachos que van sentados en ella, pues el algodón, como cualquier otro fruto, no madura simultáneamente y esa diferenciación no pueda hacerla sinó la inteli gencia humana. Pero, cuando la mano del hombre dirige

en la dirección deseada los órganos que cogerán el contenido del capullo, la máquina hace todo lo demás.

El mecanismo del aparato es en extremo sencillo. En un principio la máquina era arrastrada por mulas, lo que ofrecía sus inconvenientes, y por eso más tarde se cambió la forma de tracción por la de un motor á gazolina de 4 caballos de fuerza. Un hombre dirige este motor y otros cuatro sentados en el auto-recolector manejan, cada uno, dos de los brazos mecánicos, cuyo material es de aluminio. A lo largo de estos brazos, corre á razón de 360 piés por minuto una polea sin fin de tela y cauchú, la que se halla tachonada de pequeños ganchos y los que sirven para extraer todo el contenido del capullo, bastando para ello el más leve contacto entre sus puntas y algunas pocas fibras. El algodón así arrastrado con la velocidad de la polea, llega hasta el encuentro de un cepillo apropiado que lo barre y lo arroja en el receptáculo destinado al efecto.

En el mes de Noviembre del año pasado, hiciéronse una série de experiencias para comprobar la bondad de esta nueva invención agrícola y, sin duda, en el entusiasmo del principio, exageráronse más de lo debido los buenos resultados obtenidos, y toda la prensa Americana colmó de elogios al inventor y al invento. Sin embargo, el profesor Duggard del «Alabama Polytechnic», uno de los miembros del jurado, declaró que, si en efecto la máquina recogía el algodón bastante bien, lo hacia asimismo con todo lo demás que encontraba á su paso y que la suma de basuras (hojas, tallos, etc.), mezclados á las fibras, era el doble de lo que arrojaba un cosechador á mano, cuidadoso.

Mr. Lowri pudo remediar los defectos de que adolecía su aparato y aún introducir ciertos perfeccionamientos resultantes de las observaciones realizadas en la práctica; y durante el mes de Mayo último llevánronse á cabo otros nuevos ensayos bajo la dirección de Mr. H. Alleu, de Memphis,—Tennesee,—reconocida autoridad en la materia. A pesar de las malas condiciones en que hubieron de practicarse estos ensayos, el informe de Mr. Alleu fué singularmente favorable, siendo de notar que entre los resultados más apreciables era el de la calidad del algodón recogido, dos veces superior que el cosechado á mano en el mismo cultivo y al mismo tiempo.

Así también se comprobó en esa ocasión que la capacidad de un jóven inexperto en el manejo de la máquina, recogiendo simultáneamente con otro que lo hacía á mano y muy práctico, era cuatro veces mayor que la de éste, es decir que, si el primero recoge en su aparato 500 libras de

algocón por día, el otro no alcanzará á reccger más de 100 libras en el mismo espacio de tiempo.

Fácil es, pues, apreciar la importancia de la invención de Mr. Lowri, sabiendo que los estados algodoneros de América invierten alrededor de 20.000.000 de lib. est. anualmente en la recolección de la cosecha y que, según la opinión de los más competentes, con el empleo de esta máquina podrán economizarse no menos de 15.000.000 de lib. est. por año.

Recuérdese además que no se hace aquí solamente cuestión de trabajo y de mano de obra, sinó también del área cultivada, la que se extenderá enormemente, trayendo consigo una verdadera revolución en los sistemas de cultivo hasta ahora puestos en práctica.

Si es difícil preveer la influencia que ejercerá este invento en la agricultura y en los mercados algodoneros del futuro, no es sin embargo aventurado pensar que será grande y beneficiosa para todos los países del mundo donde se cultiva ó manufactura el algodón.

Legislación forestal

EN SANTIAGO DEL ESTERO

Párrafos de un informe presentado á la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria, por el ingeniero agrónomo D. Jorge E. Fernández.

«La selva, aunque constituida por un conjunto de seres vivientes, sometidos á todas las visicitudes del clima, es un organismo único, eminentemente *variable y complejo*, que tiene su vida propia, sus poríodos de regeneración, sus faces de evolución y sus crísis á menudo mortales.»

En la necesidad de bastarse á sí misma durante un medio siglo, un siglo y á veces muchos más en terrenos casi siempre mediocres, á desafiar los inviernos rigurosos y los veranos excesivos, se constituye y se perpetúa en armonía íntima con las condiciones de clima y de suelo del lugar.

Es un agrupamiento de esencias de exigencias frecuentemente muy diversas que, desde su nacimiento hasta su vejez no solo se desarrollan, sino que modifican sus necesidades según el estado físico del suelo que las sostiene y la distancia

que media entre ellas. Los árboles, al cubrirse ó al perder el follaje, ejercen una acción considerable sobre el suelo, por la cantidad de luz que dejan pasar y por los detritus que restituyen, y siempre en lucha entre sí, se prestan ó se oponen á la existencia de toda una población de árboles nuevos, de arbustos, de plantas bajas que, á su vez, reaccionan sobre los primeros.

En la selva, causas aparentemente sin importancia pueden tener efectos desastrosos: por ejemplo, el pastoreo, deteniendo el funcionamiento de las reacciones que mantienen la fertilidad del suelo, retarda la vegetación y engendra las invasiones de insectos; la extracción de una parte de la capa superficial, muerta ó viviente, tiene por consecuencias necesarias la disminución de la producción del humus y de la densidad de las poblaciones y aumentar el grado de compacidad y desecación del suelo, causas todas capaces de alterar el funcionamiento fisiológico de la selva ó de destruir todo el equilibrio de su sistema.

No se invierten impunemente las condiciones en que los árboles han vivido, pues, las poblaciones forestales se constituyen en función del suelo y del estado permanente de sus propiedades físicas. Cuando estas se modifican, la antigua población muere para hacer lugar á otra cuyo temperamento se armonice mejor con la situación nueva

Por la traspiración de las hojas, por la penetración de las raices y sobre todo por las propiedodes higrométricas de la capa superficial, la vegetación forestal ejerce sobre todos los suelos una acción desecante marcadísima, siendo en la inmensa mayoría de los casos, el exceso de sequedad más temible que el exceso de humedad.

Las cepas muertas, los fragmentos vegetales y las malezas al descomponerse, se transforman en humus y aumentan así la fertilidad y la porosidad del suelo, contribuyen á conservar la humedad y á apresurar la formación del estado de espesura. No pueden, pues, desaparecer sin peligro aun en el caso de que las grandes esencias se hayan constituido en macizo sobre ellas.

La poda, bajo todas sus formas y ya se trate de ramas vivas ó de ramas muertas debería proscribirse, como principio, de los bosques: los árboles, ya constituidos, ya en vias de formación, no pueden ser amputados de una ó varias ramas sin experimentar un debilitamiento en la vegetación, un desorden marcado en sus funciones vitales, y sufrir heridas perniciosas por sí mismas y frecuentemente desastrosas por los vicios que ocasionan en el cuerpo de la madera.

El cultivo forestal reduce á poca cosa la intervención

humana; los principales obreros son los agentes que presiden los fenómenos cuyo teatro son el suelo y la atmósfera. Al hombre le corresponde solamente mantener la armonía general entre las energías vitales que la naturaleza ha puesto generosamente á su disposición, para dirigirlas hacia la producción de la materia leñosa.

Concretándome ahora á la reglamentación de la explotación de bosques públicos y particulares en la Provincia de Santiago del Estero, creo que el vasto problema no puede ser inmediatamente resuelto: habria que esperar que la evolución natural de las cosas traiga consigo un cambio radical en las costumbres de este pueblo, al mismo tiempo que la necesidad, por sí sola, imponga poco á poco todas las medidas oportunas que, en este momento son de imposible aplicación. Pasarán todavía muchos años para que las sabias leyes dictadas por gobiernos europeos con el objeto de asegurar la conservación y regeneración de los bosques, puedan ponerse en práctica aquí, porque siendo los medios tan distintos, la sola enunciación de esas leyes levantaría una justa protesta. Lo que puede hacerse es facilitar y apresurar esa evolución.

Actualmente, los bosques del Estado son considerados por el vulgo como un bien común, donde cada uno tiene el derecho de apropiarse lo que considera útil. Para reprimir tal tradición habria que establecer una legislación forestal sumamente rigurosa; pero no hay que olvidar que un cúmulo de circunstancias, como la pobreza de los habitantes, la inmensa extensión del territorio, la escasa población, las costumbres primitivas, la poca diversidad de los medios de vida, harían imposible la aplicación de las disposiciones legales.

Según el Código Forestal de Francia, toda extracción fraudulenta de los productos del suelo en los bosque del dominia público—madera, leña, yerbas, paja, hojas secas, musgos, piedras, etc.,—constituye un delito. Nada puede extraerse sin autorización, y muchos actos son punibles cuando denotan la simple intención de cometer un delito de esta naturaleza.

En nuestro país no sería posible tanta estrictez por las dificultades que presentaría una policía forestal eficaz. Tales disposiciones no harian más que aumentar, con resultado negativo, el número de los delincuentes, porque más pueden las costumbres que las leyes.

En Francia se nota que los delitos aumentan rápidamente cuando la policía forestal no está organizada de una manera conveniente, y los propietarios, por su parte, tienen

necesidad de ingentes gastos para sostener un personal de vigilancia activo y suficiente; las economías en este sentido les cuesta frecuentemente demasiado caro. Allá, la acción individual de los propietarios y la acción fiscal se complementan; aquí, se imponen todavía muchas tolerancias.

Además, una policía forestal requiere un personal numeroso, competente y de una moralidad en relación con la dignidad del cargo, y los propietarios deben tener conocimientos más que elementales sobre el cultivo y tratamiento de los bosques.

Por último, mientras la agricultura no se difunda, el pastoreo en los bosques será una necesidad insalvable, y mientras el pastoreo exista, la regeneración de aquellos será un proyecto irrealizable.

El único medio inmediato y práctico para limitar la devastación de los bosques, sería el aumento del impuesto fiscal á las maderas, pero, en proporción muy prudente para que no constituya una prohibición, pues, siendo la corta de maderas la industria base de nuestro movimiento económico, toda restricción excesiva, sin haber abierto previamente de par en par las puertas de otra industria susceptible de adquirir igual desarrollo, traería perturbaciones económicas profundas, y como consecuencia, la despoblación de la Provincia. (Siendo muy superiores las condiciones de vida de nuestras vecinas—Santa Fé y Tucumán—la emigración á ellas, hasta hoy periódica, se haría permanente.)

Para fomentar la generalización y la prosperidad de la agricultura (industria madre de todas las industrias) y fijar al suelo nuestra población con grandes ventajas para su bienestar y civilización, habría que destinar el producido del aumento del impuesto á las maderas, á la ejecución de la idea concebida por el Ingeniero Francisco David sobre canales maestros, que fecundaran nuestras mejores tierras por su calidad y ubicación.

Cuando estas obras ú otras análogas estuvieran realizadas, habría llegado el momento de prohibir en absoluto el corte de los árboles que no hayan alcanzado el límite natural de su crecimiento, y de imponer todas las medidas oportunas para asegurar la conservación y regeneración indefinida de los bosques.

« El pastoreo, aun moderado, empobrece la selva; el abuso la arruina », y ya que es un mal necesario, importa por lo menos conocer sus consecuencias.

El suelo pisoteado, comprimido y pelado se empobrece gradualmente hasta el punto de no poder nutrir más que raquíticas malezas. El estado deplorable eu que se encuen-

tran ciertas selvas no obedece á otras causas. Indudablemente, el daño varía según la especie de ganado, la naturaleza del suelo, la edad y el estado de las poblaciones forestales, pero, todos los animales comprimen la tierra y detienen el funcionamiento de las reacciones que mantienen su fertilidad.

En la Provincia de Santiago, los efectos del pastoreo son tanto más sencibles, cuanto que nuestra esencia más preciosa no se reproduce sino de semilla, y cuando las plantas nuevas no sirven de pasto, son destruidas bajo el casco de las bestias. Al paso á que vamos, la desaparición de nuestros bosques es segura. No olvidemos que durante todo el siglo XIX, la Europa central tuvo que reparar en sus selvas los desórdenes imputables al pastoreo en los tiempos pasados.

Para reparar los daños de toda clase consecutivos á una larga explotación y á un perpetuo pastoreo, la selva necesita entregarse á sí misma de una manera absoluta durante muchos años; el reposo es el único medio de conciliar las exigencias de la percepción de la renta con las de la regeneración.

Sería prudente que el Gobierno obligase á los propieta rios á cercar sus campos, para que sus ganados no puedan pastorear sino en estos.

Ya que la industria de maderas constituye la base de nuestro movimiento económico, ya que se *prevé* la necesidad de limitar la explotación de bosques para conservar indefinidamente una fuente de riqueza, y ya que el medio más práctico y más natural aunque no el más inmediato para conseguirlo, sin producir mayores desórdenes económicos ó sociales, es el desarrollo de la agricultura, sería de desear que el Gobierno de la Provincia se preocupase de la difusión de la enseñanza científica de esta, para que la próxima generación, convenientemente preparada sobre todos los asuntos relativos á la tierra, pueda medir por sí sola la trascendencia de sus actos, y la iniciativa privada secunde eficazmente á la acción administrativa.

Cuando la agricultura haya sído facilitada por todos los medios posibles, y cuando una enseñanza más práctica haya abierto horizontes más dilatados en la mente del pueblo, los propietarios del porvenir asegurarán la regeneración de los bosques en las condiciones más favorables para el buen resultado de las utilizaciones posteriores.

No sería imposible reglamentar la explotación de bosques, públicos como privados, pero, las circunstancias anteriormente mencionadas—pobreza de los habitantes, extensión

del territorio, escasa población, costnmbres primitivas, pocos medios de vida—anularían por completo todos los sanos propósitos de la ley.

Tengo el convencimiento de que no es posible hacer casi nada inmediato, directo y práctico, y al mismo tiempo, creo que es un deber darle á la cuestión toda la alta importancia que merece. No importa que no sea resuelta en este momento: bastaría hechar las bases para asegurar una solución más ó menos lejana.

Ahora, el Estado no puede legislar sobre bosques particulares, aun con el elevado fin de defender los intereses económicos de la colectividad, porque sería imposible una policía forestal eficaz y porque, por otra parte, la corta de maderas constituye el único medio de vida de una gran parte de la población. Siendo tan difícil la aplicación de las disposiciones legales, la acción particular será siempre devastadora.

Por ahora, sería más conveniente que el Estado no arriende sus bosques. En el estado actual de cosas, los mejores propósitos de una ley serían anulados por el cohecho, la insuficiencia, la incuria, la inmoralidad de las autoridades de la campaña.

Yo insisto en la enseñanza agrícola, en la excavación de canales de riego, en la instalación de ferro-carriles, y en la apertura de buenos caminos, como los medios más seguros para apresurar la evolución natural de las costumbres y de la vida, para facilitar la sustitución, en cierto modo, de la industria de maderas, y para hacer posible una legislación forestal práctica.

Para asegurar la conservación y regeneración de los bosques, habría que prohibir en absoluto el corte de los árboles jóvenes, el pastoreo, el libre tránsito de las gentes y de los vehículos y la libre extracción de leña y otros productos; habría que imponer un método científico de explotación, y medios mucho más complicados de trasporte de la madera á través de los bosques; habría que tener empleados permanentes y prácticos en el cultivo y tratamiento de árboles, y por fin, establecer y organizar una administración tan vasta como compleja.

Tales medidas serian indudablemente, absurdas en un país como el nuestro, que recien ha nacido y que aun tiene mucho que andar en la via del progreso material é intelectual.

Los propietarios, dadas las circunstancias que median, deben continuar ejerciendo sobre sus bosques todos los derechos que resultan de la propiedad, y antes de dictar leyes

que restrinjan sus libertades y á la vez sus medios de vida, es necesario sustituir, en cierto modo, la industria de maderas. Esta es la única *solución natural* que tiene el asunto.

Insisto por última vez en la enseñanza agrícola, en la excavación de canales de riego, en la instalación de ferrocarriles y en la apertura de buenos caminos ordinarios.

Los conocimientos son uno de los elementos principales con que debe contarse para la producción de la riqueza. La grandeza y prosperidad de las naciones no dependen tanto de las facultades naturales productivas del suelo ni del trabajo material de sus habitantes, como de la inteligencia con que el trabajo es ejecutado. Las luces son el verdadero termómetro de la prosperidad de los pueblos, el raudal que todo la fecunda.

El agua permanente, segura, abundante es la base fundamental de la agricultura, es el problema vital á resolver y debe constituir el ideal, la suprema aspiración de los gobernantes. El agua, elemento esencial é insustituible del trabajo, de lo vida, del bienestar y de la cultura no falta en Santiago: solo habría que contenerla, guardarla, disciplinarla; entonces no habrán tierras áridas ni cielo inclemente.

Es necesario que la vasta evidencia del problema del agua penetre en el espíritu de los gobernantes y que la acción inmediata siga á las grandes ideas concebidas en este sentido.

El abaratamiento de los fletes es un exponente indispensable para impulsar y dar estabilidad al desarrollo de la agricultura. El fácil y rápido despacho de los frutos de la tierra influye eficaz y poderosamente en el progreso agrícola. « No puede haber buena práctica agrícola sin una buena situación económica. » Las abundantes y faciles vías de comunicación y de trasporte favorecen la economía de tiempo y trabajo, dilatan el consumo de la riqueza abriendo á la industria horizontes interminables. Los buenos caminos equivalen á buenos instrumentos de trabajo.

Resueltos los problemas del trasporte y del agua, quedarían resueltos tambien, indirectamente, los de la población, de la rentu, de la riqueza, de la cultura y de la *explotación, conservación y regeneración de los bosques.*

Dos Stipa de la América del Sud que desarrollan ácido cianhídrico

Por M. E. BOMAN

Traducción del profesor ingeniero S. Lanfranco

Hace pocos años no se conocían Gramineas toxicas. M. A Jorissen (1), es el primero que ha demostrado que la *Glyceria aquática* (Lin) Wahlb produce ácido cianhidrico por desdoblamiento de las materias azoadas en reserva, en las celulas de esta planta. Más tarde, M. M. Dunstan y Henry (2) han observado el mismo fenómeno en el *Sorghum vulgare* Pers., que según informaciones de Egipto constituia en ciertas circunstancias un peligro para el ganado de ese país. M. M. Dunstan y Henry atribuyen ese desarrollo de ácido cianhidrico á la acción de una una materia idéntica á la *emulsina* de las almendras amargas sobre un glucosido que han aislado y que llaman *dhurrina*.

Encargado de los estudios arqueológicos sobre la alta planicie andina del extremo Noroeste de la República Argentina, he recorrido en 1903 como miembro de la Misión Créqui Montfort-Sénéchal de la Grange, las partes de esa alta planicie que llevan los nombres de *Puna de Jujuy* y de *Territorio de los Andes* ó *Puna de Atacama*.

Los indios que habitan estas regiones y los arrieros que me acompañaban llamaron mi atención sobre plantas toxicas que llamaban *Vizcacheras*, y que según ellos constituia un serio peligro para las mulas de mi carabana; algunos bocados de estas hierbas bastan para matar una mula.

(1) A. Jorissen, Recherches sur la production de l'acide cyanhydrique dans le régne végétale. *Bulletin de l'Académia royale de Belgique*, 3e série, t. VIII, n. 8. Bruxelles, 1884.

(2) W. R. Dunstan and T. A. Henry, Cyanogenesis in plants. The great millet *Sorghum vulgare: Proc. Royal Soc.*, vol. LXX, n. 461, p. 153. London, 1902.

La presencia de estas plantas venenosas es un grave inconveniente para el viajero de esos territorios estériles, desprovistos de pastoreo, pues obligan una vigilancia asidua de sus animales que no pueden pastar en libertad por las hierbas duras y silicosas que crecen acá y allá entre las piedras. Para alimentar estas bestias el viajero se ve obligado á recurrir al heno seco llevado con gastos considerables de la tierra abajo distante varios cientos de kilómetros.

Es por causa de estas circunstancias que me he visto obligado á hacer investigaciones sobre estas plantas, recoger muestras y reunir datos sobre ellas.

Las plantas en cuestión son dos Gramineas: *Stipa leptostachya* Griseb. (1) y una especie que se parece mucho á la *Stipa hystricina* Speg (2).

Una y otra son indiferentemente llamadas por los indígenas *Vizcacheras*; sin embargo en Susques (Puna de Atacama) las he oido llamar á la primera especie *Vizcachera macho* y á la segunda *Vizcachera hembra*.

Las dos especies son esporadicas y bastantes raras; hay generalmente varias decenas de kilómetros entre un punto y otro donde se encuentran *Vizcacheras*. Crecen siempre al pie de las montañas ó en los estrechos valles formados por ellas *(quebradas)*, en un terreno de aluvion muy pedregoso.

La distribución geográfica de las dos especies es la siguiente:

República Argentina: toda la Puna de Jujuy y la parte Norte del Territorio de los Andes (Puna de Atacama).

Bolivia: la parte meridional de la alta planicie de esta república á partir del grado 20 latitud Sud.

Chile: es probable que estas Gramineas existan en la parte chilena de la Puna de Atacama.

He recogido en varios lugares de la República Argentina muestras de las dos especies y mi colega el doctor Neven-Lemaire ha traido de Pampa-Arenal cerca de Pulacayo (Bolivia) una especie de Graminea muy parecida á la *S. hystricina* que según los datos que le han sido dados por los indios, era venenosa.

La *S. leptostachya* es más común en el territorio argentino que la *S. hystricina*, mientras que esta parece ser la especie más esparcida en Bolivia. Es probable que la *S. leptostachya* exista únicamente al Sud de este país.

---

(1) A. Grisebach, Symbolae ad floram Argentinam. Abhandlungen der Physicalischen Classe der koenigl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Goettingen, Band XXIV, I. p. 229. Goettingen, 1901.

(2) C. Spegazzini, Stipae platenses. Anales del Museo Nacional de Montevideo, t. IV, Entrega XXII, p. 115, Montevideo 1901.

Las dos especies viven de 2500 á 4000 metros sobre el nivel del mar.

La *S. leptostachya* es una Graminea dura y rígida, con tallos cerca de 0 m 50 de alto. Los tallos y las hojas deben contener mucha silice. Esta planta forma grandes matas que cada una cubre medio metro cuadrado de terreno. La *S. hystricina* tiene solo 0 m 20 de alto; es también muy silicosa y crece en pequeñas matas; las hojas son bastantes viscosas.

El efecto tóxico de estas Gramineas es muy potente: los caballos, mulas, asnos que comen mueren dos ó tres horas después de haber ingerido aun en pequeña cantidad. No conozco casos de muerte de llamas causado por la intoxicación de estas plantas y los indios dicen que las llamas y lo mismo que los bueyes pueden comerlas sin peligro: es más probable que estos animales no las coman. Son solamente los animales extraños al paraje que pastan las *Vizcacheras*, pues los del país no la comen; es una observación que he tenido la oportunidad de hacer personalmente respecto de otras plantas venenosas de la América del Sud, como por ejemplo el *Mio-mio* (*Baccharis coridifolia DC.*)

He asistido solamente á un caso de muerte ocasionado por la *Vizcachera*. Fué en Pucara, en el departamento de Rinconada (Puna de Jujuy) á 3800 metros sobre el nivel del mar. Un indio yendo á Bolivia pasaba la noche en campo raso al pie de una colina cubierta de matas de *S. leptostachya*. Como todos los indios de la alta planicie, viajaba á pie y sus bagajes cargados sobre una mula. Dejada en libertad durante la noche, la mula comió *Vizcachera* y murió; era originaria de una parte de la provincia de Salta, en donde la *Vizcachera* no existe. Ví el animal 10 minutos antes de su muerte; estaba acostado en el suelo, las patas y la cabeza rígidas y extendidas; se observaba de tiempo en tiempo contracciones musculares bastante violentas.

La respiración era difícil é irregular, los ojos vidriosos y las pupilas dilatadas; todo el cuerpo estaba mojado de sudor,

He recogido y controlado, según los indios y los arrieros, con todo cuidado posible, numerosos datos sobre casos de muertes de mulas y caballos ocasionadas por las *Vizcacheras*.

Los caminos que llevan de la República Argentina á Bolivia, atraviesan estepas áridas de la alta planicie de la Puna de Jujuy; numerosas tropas de mulas frecuentan estos caminos, llevando mercaderías ó conducidas á Bolivia para ser vendidas. En un punto llamado *Barrancas* (departamento de Cochinoca) se ve á lo largo del camino muchas *S. hystricina*; los arrieros conocen bien este punto y hacen pasar siempre sus animales á gran galope para que no coman

Vizcacheras. En el desfiladero que conduce de la Quebrada de Humahuaca á Abra-Pampa, sobre la alta planicie he pasado un día en un punto llamado Azul-Pampa. El indio que habita allí me contaba que los arrieros argentinos habían llegado una noche conduciendo 90 mulas; los conductores habían dejado sus animales en un pequeño valle entre montañas donde crecía la *Vizcachera*; al día siguiente habían muerto 75 mulas. Visité el pequeño valle y encontré aun los esqueletos; había en efecto *S. leptostachya* en abundancia.

Un hecho curioso es que en ciertas regiones de la alta planicie, los indios salvajes y desconfiados están casi enteramente al abrigo de las visitas de los extraños, por la *Vizcachera* que forma una verdadera barrera alrededor de ellos. Es así que los indios de Susques (Puna de Atacama) han llegado á permanecer hasta nuestros días casi independientes de las tres repúblicas: Bolivia, Chile y Argentina que cada una á su vez, ha pretendido ejercer su soberanía sobre ellos; hasta hace 2 ó 3 años habían conservado su comunidad independiente en medio de los laberintos de las montañas.

En una interesante excursión que he hecho en Susques, he podido darme cuenta de las dificultades ocasionadas al viajero por la presencia de la *Vizcachera*. He debido tomar medidas severas para que se me designara un pequeño valle en que no crecían estas Gramineas y hacer responsables á los indios de las mulas, para no peligrar de encontrarme á pie en medio del desierto. Funcionarios y sus escoltas se han encontrado en una situación aun peor.

Las *Vizcacheras* conservan su toxicidad aun cuando están secas, á pesar que los indios pretenden que son más venenosas cuando verdes.

Las hojas y los tallos son igualmente tóxicos; ignoro si las flores y raíces tienen esta propiedad.

Cuando he interrogado á los arrieros para saber si no hay remedio para los animales envenenados, me han respondido que en muy pocas veces era posible salvar un animal que hubiera comido *Vizcachera* y solo en el caso en que hubiera comido una pequeña cantidad.

Uno de los arrieros á mi servicio me aseguraba que una vez había salvado una mula bañándola con agua fría durante varias horas.

Por otra parte, los arrieros pretenden que se puede precaver á los animales contra el efecto de estas Gramineas frotando sus encias y sus fosas nasales con *Vizcacheras* trituradas y haciéndoles respirar humo de estas plantas quemadas. Es muy posible que asi sea, pues he ensayado con pleno

éxito el mismo método para preservar los animales de envenenamientos por el *Baccharis coridifolia*, que he mencionado más arriba, cuyas propiedades toxicas provienen de un alcaloide, la *bacarina* (1).

En el mes de Abril de 1904 el profesor G. Pouchet ha analizado muestras de *S. leptostachya* provenientes de Pucara, es decir, del lugar en que he presenciado la muerte de la mula que he mencionado anteriormente y de *S. hystricina* proveniente de Susques. Mis investigaciones y su analisis han sido objeto de una comunicación á mi gefe el conde G. de Créqui Montfort, presentado por Pouchet á la Acamia de Medicina el 27 de Diciembre de 1904 (2).

He aquí lo que me ha comunicado el profesor Pouchet sobre el resullado del analisis:

« Tratado por el método general de investigaciones para la extracción de los alcaloides ha dado la planta un rastro de un producto que presentaba las reacciones y los caracteres generales de los alcaloides (sobre todo pricipitación por los reactivos de Mayer, Sonnenschein, Schulz, Bouchardat, el tanino), pero la proporción de estas sustancias era demasiado débil para que se le pudiera atribuir una influencia eficaz en la acción toxica.

« He reconocido que la toxicidad debía ser atribuida á un glucosido, análogo ó puede ser idéntico á la amigdalina que se desdobla dando notables proporciones de ácido cianhidrico. Las influencias hidratantes (elevación de temperatura en presencia de ácidos y de alcalis), la acción de la diastasas provocan este desdoblamiento que basta perfectamente para explicar la influencia deleterea. Un peso de 50 gramos de planta seca basta para obtener un abundante desprendimiento de ácido cianhidrico ».

Pouchet ha encontrado un desarrollo de ácido cianhidrico más abundante en la *S. leptostachya* que en la *S. hystricina*.

Posteriormente el doctor F. Heim ha hecho un nuevo análisis de muestras de *S. leptostachya* de Pucara y de Azul-Pampa y de *S. hystricina* de Susques.

Su análisis ha sido hecho en colaboración con A. Hébert y han dirigido comunicaciones á la Asociación Francesa para el

---

(1) Juan A. Dominguez. *Datos para la Materia Médica Argentina*, página 150. Buenos Aires, 1903.

(2) *Bulletin de l'Académie de médicine*, 3e serie, t. LII, nº. 43. Paris 1904.

adelanto de la ciencia (Congreso de Grenoble. Agosto 1904) (1) y á la Sociedad Francesa de agricultura colonial (2).

Dan cuenta de sus trabajos de la manera siguiente:

« Las *S. leptostachya* é *hystricina* contienen las dos ácido cianhidrico bajo forma de un compuesto cianhidrico que pone en libertad dicho ácido bajo la influencia de los ácidos fuertes ó de la emulsina; este compuesto cíanico es un glucosido que hemos aislado al estado casi puro y del cual continuamos actualmente su estudio. Estas dos plantas contienen un fermento soluble que parece bajo todo sus puntos de vista idéntico á la emulsina; pero glucosido y fermento están localizados en elementos anatómicos diferentes, de manera que el ácido cianhidrico no preexiste en la planta y solo es puesto en libertad por la reacción del fermento sobre el glucosido, después de la trituración de los tejidos. Las condiciones climatéricas de las estaciones en que crecen estas Gramineas influyen grandemente sobre su tenor en ácido cianhidrico; así es que para la *S. leptostachya* los tallos recogidos á 2500 metros de altitud en un valle rodeado de altas montañas (Azul-Pampa) contienen solamente rastros de ácido no dosable, mientras que los tallos recogidos á 3800 metros de altitud sobre una planicie desnuda (Pucara) contienen gramos 0,02 por 100 gramos de su peso seco. En este último caso á lo menos, la proporción de ácido prúsico en la planta es bastante fuerte para explicar por sí sola la intoxicación. Parece pues, que aunque no se esté con pleno derecho de admitir la ausencia de otro principio tóxico las *Vizcacheras* deben su toxicidad á un glucosido cianico ».

Lo mismo que Pouchet, Heim ha encontrado que la *S. hystricina* analizada por él no desorrollaba sino débiles proporciones de ácido cianhidrico, lo que es curioso porque esta especie es conocida por los habitantes de la Puna por ser mucho más tóxica que la otra.

La diferencia de toxicidad de las *Vizcacheras* de diferentes localidades llaman especialmente la atención. Sin embargo no creo que sean las diferencias climatéricas que lo produzcan. Pucara y Azul Pampa tienen casi el mismo clima y el caso de las 75 mulas muertas en este último lugar, demuestra que allá también, en ciertas condiciones, la *S.*

(1) J. Heim, et A. Hebert, Les Viscacheras, graminées andines productrices d'acide cyanhydrique, dans *Bulletin mensuel de l'Association française pour l'avancement des sciences*, nº. 9, Nov. 1904 p. 382.

(2) J. Heim et A. Hebert, Sur la toxicité des deux Stipa (Graminées) sud-americaines dans *Bulletin de la Societé française d'agriculture coloniale*, 8 Juillet 1904.

leptostachya puede ser muy tóxica. No sería más bien la calidad del suelo ó la estación que determinaría esta direncia de toxicidad? En todo caso ni la una ni la otra de estas especies tienen siempre la misma acción tóxica. Los indios supersticiosos pretenden que los animales no mueren de la *Vizcachera* si se les ve cuando la comen. El gobernador del Territorio de los Andes me ha asegurado que ha visto comer á una mula *Vizcachera* sin que esta planta le haya hecho ningún mal.

Por lo demás, el doctor Spegazzini (1) habla de la *S. leptostachya*, según especimen de su herbario, recogidos en la Quebrada del Toro y en la Quebrada del Rio Cachi, dos valles de la provincia argentina de Salta situados al Sud de la Puna de Jujuy, que son muy frecuentados por tropas de mulas extrañas.

Conozco muy bien la Quebrada del Toro por los dos viajes que he hecho y puedo asegurar que ninguna mula ha muerto por intoxicación de *Vizcachera*. He recogido numerosos datos de personas que habitan los Valles Calchaquies á los cuales pertenece la Quebrada de Cachi y que viajan mucho en estas regiones con mulas; todas estos personas han estado de acuerdo en decirme que el peligro de la *Vizcachera* no existe. El doctor Spegazzini no conocia las propiedades toxicas de las *Vizcacheras*, según lo que me ha dicho.

Se puede, pues, considerar como demostrado que la *S. leptostachya* no es tóxica en ciertas regiones.

Jorissen (2) señala la influencia de la luz sobre la producción del ácido cianhidrico en los granos de *Linum usitatissimum* Lin. Wicke, según Jorissen (3), ha desmostrado que los reto ños de ciertas Rosaceas no producen este ácido sino en la primavera. Las causas de la variabilidad de toxicidad de las *Stipa* merecen ser estudiadas.

---

(1) *Loc. cit.*, p. 106.

(2) Jorissen, *Les phenoménes chimiques de la germination*, p. 92. Bruxelles, 1886.

(3) Ibid., p. 83.

Universidad Nacional de La Plata

El Congreso de la Nación, secundando patriòticamente la brillante iniciativa del señor Ministro de Instrucción Pública, doctor Joaquín V. González, ha sancionado, convirtiéndols en ley, el contrato *ad referéndum* celebrado entre el excelentìsimo Gobierno Nacional y el de la Provincia, cuyo texto publicó la REVISTA en el número anterior.

Es, pues, ya una realidad la Universidad de La Plata, que viene en momentos propicios para desarrollar su acción civilizadora, con el asentimiento de todas las clases sociales.

Los representantes de la Nación, por unanimidad, sin una nota discordante, lo que abona en favor del alto pensamiento del doctor González, le han dado su voto. — Dos notablss piezas de oratoria parlamentaria se hicieron oir en la discusión de este asunto: una es la del doctor Mariano Pinedo en la Cámara de Diputados y la otra pertenece al Ministro del ramo en el Senado. Son dignas de leerse, y por eso la REVISTA les da cabida en su sitio de honor.

Consagrada la gran casa educacional, el país recogerá sus ópimos frutos y su talentoso fundador el merecido galardón que se le depara.

EN LA CÁMARA DE DIPUTADOS

Sr. Pinedo (M.) — Pido la palabra:

La comisión de instruccior pública ha estudiado con todo el interés que suscita el proyecto aprobando el convenio realizado entre los poderes públicos de la provincia de Buenos Aires y el Poder Ejecutivo de ia Nación, para instalar en la ciudad de La Plata una Universidad Nacional, y me ha encargado que informe ante la Honorable Cámara de esta iniciativa que se puede caracterizar como un gran pensamiento de gobierno, el que ha sido contestado con un amplio ademán de desprendimiento por los poderes públicos de aquella provincia.

Se trata, señor Presidente, de la fundación de un alto instituto universitario de investigación científica y experimental, similar á aquellos que han hecho la grandeza de la vieja Inglaterra, produciendo para la vida de la sociedad el espécimen de corrección que es el gentleman, y para las actividades de la política los directores de mente sana y espíritu fuerte, alimentados en sus establecimientos seculares de instrucción, á la manera de Gladstone, de Roosevelt, de Churchill y de aquellos que en la gran República del Norte han forjado una raza vencedora en todos los terrenos y han impuesto á la admiración del mundo esa *idea-fuerza*, como le llaman sus conciudadanos al presidente Roosevelt, que objeto de la atención universal, conserva el mismo desplazamiento cuando

amenaza con el estrépito de las armas como cuando con las irradiaciones de su enorme influencia, sanciona las bendiciones inapreciables de una paz continental.

Debemos, pues, ir á buscar el modelo á las verdes praderas, á la sombra de las viejas encinas de Oxford y de Cambridge, de Eaton ó de Harrow, ó en las fábricas y gimnasios colosales de Princetown, de Yale ó de Harvard.

Cumple, señor Presidente, á las exigencias de mi cultura y de mi profundo respeto por las instituciones universitarias de nuestro país, instituciones uniformemente clásicas y al homenaje que me es honroso tributar á los altos exponentes que en sus aulas templaron su carácter y educaron su inteligencia, para entregarlos sin medida á las crecientes necesidades de la nacionalidad, declarar que el nuevo instituto proyectado no importa un gesto de desdén para las universidades clásicas de nuestro país, ni para esa preparación, que, nacida en las alturas coloniales de Chuquisaca, con sus lecciones de filosofía moral, sigue su evolución dogmática en las aulas que en la docta Córdoba inmortalizara Trejo y Sanabria, estallan en la junta de Mayo y escribe las páginas de luz de las constituciones de 1813, de 1819, de 1826 y de la constitución del 53.

No: las verdades cientificas que surgieron de esas aulas tradicionales, continuarán siendo la base de nuestra cultura nacional, y las casas venerables en que ellas radicaron para siempre, continuarán mantenidas en condiciones de permanente crecimiento, por el interés constante de las autoridades nacionales, y al amparo de la consideración y de la gratitud nacional. *(¡Muy bien!)*

Pero, señor Presidente, por respetables que sean estas consideraciones, por grandes que hayan sido los resultados producidos en nuestro país por la preparación clásica, no podemos permanecer cristalizados en métodos que, por excelentes que hayan sido sus resultados, han dado ya todos los frutos que de ellos podía esperarse, ni permanecer impasibles ante las ideas y los métodos que, en materia de educación, avanzan cada dia en el terreno de la cultura moderna.

Los métodos clásicos, adornados, si se quiere, por los prestigios de una alta especulación intelectual, carecen por completo de la investigación esperimental, base científica y diamantina de toda emoción personal sincera y consciente.

Aparte de estas ideas de carácter general, existen otras, que nos urgen de una manera más inmediata y premiosa, y ellas derivan de la extensión de nuestro país, de la diversidad de las razas que lo pueblan, de las diferencias de producción, de clima y de suelo, y de la aparición de un núcleo, importantísimo ya, de juventud que desea orientar su inteli-

gencia en las corrientes prácticas y entregar los años vigorosos á las conquistas seductoras de los métodos industriales y científicos.

Nos sentimos ya, señor Presidente, bajo la presión de la ley del progreso, que actúa forzosamente y en primer término sobre los institutos de educación, como que son ellos los que plasman las fisonomías de los hombres que han de realizar mañana la idea en gestación; y una rápida mirada sobre las curvas de la nacionalidad nos dará la noción exacta de que las generaciones argentinas han resuelto la necesidad inmediata, con absoluta eficacia en el momento mismo en que fueron llamados á resolverla. Fuertes y militares en la época primera de la nacionalidad, buscan el refugio en las universidades clásicas para impregnar sus espíritus en las ideas de libertad y de virtud antigua, que definen en forma tan peculiar todos los documentos de la revolución de Mayo. Abren en seguida las puertas de la universidad escolástica á las nuevas ideas y á los nuevos impulsos, y al perfilar esta tendencia hasta nuestros días, cincelan de una manera definitiva el monumento de la cultura nacional.

Me parece, que ha llegado, felizmente para nuestro país, la hora en que se plantea la famosa ley de Spencer, de la diferenciación universitaria que, haciéndose cargo de la multiplicidad heterogénea de las necesidades de la vida colectiva, abre nuevos rumbos á la tendencia personal, concitando organizaciones y tendencias propias, y que nos permite, al rendir nuevo homenaje á los resultados de la preparación clásica, ofrecer fértil y ancho campo á los que quieran emprender la marcha por los nuevos senderos de la investigación científica, triunfante hoy en el mundo, y que busca, por medio de las especialidades, producir el ejemplar más completo, mejor elaborado y más perfecto.

Dice Renán, señor Presidente, con aquella impecable y armónica elegancia de forma y de fondo que lo hace inconfundible: que todo lo que se hace sin el concurso de la Grecia está perdido para el arte. Me parece que al definir las ideas generales que informan la directriz del nuevo instituto proyectado, se podría decir, parodiando al maestro eximio, que todo lo que se hace sin el concurso de la investigación experimental está perdido para la ciencia.

La Universidad de La Plata tendrá, como base de su funcionamiento, los siguientes institutos: la Universidad actual de La Plata, el Museo, el Observatorio Astronómico, la Facultad de Agronomía y Veterinaria y la Escuela Práctica de Agricultura. Como estos institutos proyectados en la forma que los acabo de enumerar no constituirían una entidad universi-

taria docente, habrá que agregar, por la provincia ó por al nación, aquellos derivados que sean indispensables para poder formar con ellos un cuerpo de fuerzas docentes. Entonces, la universidad proyectada, agregaria á la facultad actual de derecho un curso de pedagogía en la misma facultad y una sección de filosofía y letras, agregada á la misma, y que vendría á ser un ramo de la facultad; un instituto de artes y oficios y de artes gráficas, que vendria á corresponder á la sección actual de los talleres del museo; la biblioteca universitaria y por agregación, y como esperanza futura de que ellos vendrán á formar parte de la extensión universitaria, el Colegio Nacional y la Escuela Normal.

Bien, señor Presidente; como se trata de una fundación de carácter absolutamente nuevo en nuestro país, y en el deseo de que los señores diputados se den perfecta cuenta de que nada se inventa sino que se aprovecha un conjunto de fuerzas para realizar un instituto similar á los que, como he dicho, prosperan admirablemente en los Estados Unidos del Norte, —me permitiré, entonces, dar cuenta de los planes de estudio de esas universidades ó del *curriculum*, para emplear el término gráfico que aquellos emplean al mencionar sus planes de estudio.

La mayor parte de las universidades de Estados Unidos ó de Inglaterra se han formado á la manera de la que se proyecta en la ciudad de La Plata, por aglomeraciones de institutos de diversa naturaleza, pero siempre de análogas tendencias filosóficas, aún cuando proviniendo de un origen distinto.

El origen más común de estos institutos es el *Colegio Universitario* y podriamos tomar un ejemplo nacional: el colegio Máximo de Córdoba, origen de la misma universidad.

No citaré, señor Presidente, los planes de Oxford ni de Cambridge, por ser demasiado antiguos y demasiado conocidos. La universidad de Haward se compone de un colegio-escuela de ciencias y grados, de una facultad de artes y ciencias, de una escuela de teología, de una escuela de derecho, de una escuela de medicina, de una escuela dental ó de odontología, de una escuela de agricultura, y de una escuela forestal, de la biblioteca universitaria y de sus dependencias, sus laboratorios, sus museos, el jardin botánico, observatorio astronómico, de un hospital y de un gimnasio.

La universidad de Princetown, que hoy por hoy pasa por ser la más famosa y mejor constituida de los Estados Unidos, se compone de su colegio fundador y comprende los siguientes cursos: uno de filosofía, uno de historia política y económica, uno de artes y arqueología, una institución clásica, donde se

estudian idiomas y la literatura inglesa, una escuela de matemáticas, una de física, una de química y otra de teología. Tiene como dependencias museos, bibliotecas, observatorio, gimnasios y laboratorios.

La universidad de Yale fundada sobre la base del *Yale College* establecido el año 1701, comprende: un departamento de filosofía y artes, el departamento académico que viene á ser el de ciencias, el Sheffield College, uno de bellas artes, uno de minería y una escuela forestal, un departamento de teología, una escuela de medicina, una de derecho y una escuela de artes y oficios. Tiene á su vez, como dependencias: bibliotecas, museos, observatorios, jardin botánico, iglesias, hospital y gimnasios.

Debe agregarse á este grupo las universidades del mismo tipo de John Hopkins, Cromwell, Columbia, Wysoeamin, Pensilvania y Michigan.

En casi todas existe, como se ve, un doble sistema: uno al que podría llamarse clásico y que tiene como base el estudio de los idiomas antiguos, de la filosofía y de las humanidades; y el segundo, que se ocupa de las ciencias aplicadas, que viene á ser el departamento que podriamos llamar cientifico. Todos vienen á formar en realidad, lo que trata de realizarse con este proyecto de ley: la verdadera república universitaria.

La enseñanza científica de la agricultura y ésta vendria á ser la principal novedad de la institución proyectada. es invariable, en su carácter universitario; y para comprobar la importancia que á ese estudio se le atribuye en los Estados Unidos, me bastará decir que ella está incluida en quince universidades. Esas universidades son las de Arizona, Arkansas, California, Louisiana, Maine, Minesotta, Missourri Nebraska, etc.

Debo dar una explicación de porqué se ha elegido la ciudad de La Plata para constituir la nueva universidad proyectada en este carácter novedoso dentro de las instituciones de nuestro país. Podría definirse diciendo que un conjunto de circunstancias felices indicaban la ciudad capital de la provincia de Buenos Aires para la fundación de que estoy dando cuenta á la Honorable Cámara y parecía solo esperar la aparición en el gabinete nacional y en el departamento de instrucción pública, de un espíritu preparado y moderno como el que distingue al actual señor Ministro de Instrucción Pública, para que lo que todos veían como una esperanza futura tuviera pronto los caracteres de una hermosa realidad. La capital de Buenos Aires se halla en lo que podriamos decir, dentro del criterio universitario, en la zona templada; ni lejos ni cerca de la metrópoli bulliciosa y activa; poseedora de un gran puerto,

de un inmenso parque; una ciudad aereada, perfectamente delineada, con habitaciones higiénicas y baratas. Esto por lo que respecta á las calidades que la hacen apta para albergue de una gran población universitaria.

Como elementos científicos, bastaria determinar la existencia de su Museo, de su Facultad de Agronomía y Veterinaria, de su Observatorio Astronómico y de su taller de Artes Gráficas, que no vacilo en asegurar que no tienen ni como riqueza de material, ni como reglamentación interna, ni como valor de colecciones, rivales en toda la América. La ciudad de La Plata, fundada, como sabe la Honorable Cámara, á raíz de la cesión que la provincia de Buenos Aires hiciera en obsequio de la nación de su capital histórica, había carecido siempre, por razón de la forma en que se fundó, de un centro de pensamiento y de estudio; por lo que mostraba ante el criterio del país este extraño fenómeno: todas las provincias desenvolviendo su vida interna y política dentro de sus propios recursos y solo la provincia de Buenos Aires desenvolviendo todas las manifestaciones de su vida general como reflejo de la manera de pensar y del criterio de la metrópoli nacional.

De manera que al hacer la fundacion que proyectamos, al llevar allí un gran núcleo de juventud que va á prepararse para las actividades de la vida general, al dotarla de un verdadero instituto universitario, de un cuerpo de profesores científicos, llamados á explicar esas ciencias y á producir un ambiente universitario, vamos á crear no solamente en la provincia de Buenos Aires un centro directivo mental que le es indispensable, sino que se va á solucionar en una medida eficiente el problema de la población, que ha preocupado á todos los gobiernos y á todos los hombres que se han interesado en los problemas de trascendencia que han interesado realmente á la provincia de Buenos Aires.

Conviene, entonces, señor Presidente, que dé una noticia detallada de lo que vendrian á ser cada uno de los institutos que compondrán la futura ciudad universitaria.

El museo vendria á ser la futura facultad de ciencias. Tendria un carácter de instituto docente, de investigación y de trabajos prácticos. Con sus preparaciones zoológicas, botánicas y paleontológicas, su biblioteca y su taller de artes gráficas, agregándole dos cursos de química y farmacia que existen hoy en la actual universidad de La Plata, tendria una doble atracción: el saber puro por una parte, y el interés profesional por otra. El solo museo constituiría en cualquier parte del mundo una universidad de tipo americano, porque es posible producir una armonia entre su carácter de escuela superior de ciencias y centro de investigación, aplicándolas á

los problemas que afectan de una manera más inmediata la vida económica del país. La instrucción que allí se ofrecerá será principalmente en las ciencias naturales, agregando un curso de química y de farmacia.

El Observatorio Astronómico le sigue en el orden de importancia.

La astronomía, señor Presidente, no se enseña en ninguna parte de América. El observatorio de La Plata, con su dotación de instrumentos, con sus amplias instalaciones, con departamentos dispuestos, no solo para recibir alumnos, sino hasta pensionistas, puede dedicarse al estudio del clima y del cielo austral. Se instalará un instituto que estudie astronomía propiamente dicha, meteorología, magnetismo y seísmica. Excuso decir que el conjunto de estas ciencias prestará servicios importantísimos á las industrias y á los puertos, formando parte como un instituto docente, científico, de lo que puede llamarse la institución universitaria proyectada. Continuará publicando en forma más amplia los anales de su revista que lo han puesto en contacto con el mundo exterior, y que han reflejado tanto honor y tanto prestigio moral para la provincia de Buenos Aires, desde que se instaló en ella aquel sabio que han de recordar con consideración todos los hijos de Buenos Aires, y que se llamaba Mr. Beuf.

La Facultad de Agronomía y Veterinaria se ha mantenido en la ciudad de La Plata con verdadero interés por parte de los poderes públicos de la provincia; de manera que bastará que siga desenvolviendo su actividad dentro de los programas establecidos para que ella dé los grandes resultados que la provincia y el país entero están en el deber de esperar.

Será necesario terminar sus actuales instalaciones, que le darán grandes comodidades, trabajos que están ya comenza dos por parte del gobierno de la nación y que á fin de año la pondrán en condiciones absolutamente satisfactorias.

A la Facultad de Agronomía y Veterinaria se le puede agregar lo que le faltaba hasta ahora: un campo de experimentación. Este se realizará en la propiedad que la provincia de Buenos Aires ha entregado á la nación y que probablemente conocen todos los señores diputados, cual es la de Santa Catalina, á las puertas de la Capital Federal, con una extensión de ochocientas hectáreas de campo de primera calidad, en el que podrán realizarse todas las experiencias de cultivo necesarias para que la instrucción recibida en la Facultad de Agronomía y Veterinaria sea completada con la práctica.

Probablemente, ninguna universidad de los Estados Unidos ni de Inglaterra podrá disponer de un campo de experimenta-

ción de la importancia del de Santa Catalina. Como antecedente semejante en nuestro país, se podria citar el de la propiedad de Caroya que perteneció á la universidad de Córdoba antes de 1878.

La Facultad de Ciencias jurídicas comprenderá tres órdenes de estudios científicos: los jurídicos profesionales, para los que se destinen al foro y á los puestos de la justicia y de la magistratura; los altos estudios de ciencias políticas, morales y sociales que vendrán á ser la lógica continuación de los estudios profesionales; el ensanche de la órbita intelectual, dando entonces capacidad para las tareas de la legislación, de la política, y para las actividades del gobierno.

Estos estudios tendrán un doble carácter, como he dicho: la especulación trazada dentro de las formas puras del derecho, alto anhelo de toda universidad. A ellos se agregará una escuela de filosofía y letras en donde se estudiarán las lenguas y la literatura clásicas y se dará un curso de pedagogía destinado á formar el profesorado nacional.

El Colegio Nacional modelo, vendrá á completar el plan de lo que ya puede llamarse la ciudad universitaria. No forma parte de la universidad, pero vivirá con ella en íntimo contacto y terminará seguramente por adherírsele de manera duradera, definitiva. Como el se levantará en terrenos que han sido también donados por la provincia de Buenos Aires, convendrá que la Honorable Cámara tenga una ligera noticia de la forma de este colegio que vendrá á ser probablemente la base angular de todo el edificio universitario.

La idea general, en cuanto á la universidad, ha sido que ella ocupe toda la extensión del gran parque de La Plata, para concentrar en él todos ó la mayoria de los institutos que forman parte de la universidad. El Colegio Nacional, cuya piedra fundamental ha sido colocada hace muy pocos dias, va á estar situado dentro del terreno municipal del parque de La Plata, frente al edificio del museo, guardando, dentro de sus formas arquitectónicas, verdadera simetría con el edificio actual.

Se puede garantir, señor Presidente, ateniéndose al juicio de los hombres competentes en esta materia de construcciones, que los planos del Colegio Nacional modelo han superado, como comodidad y como belleza, á la mayoria de los tipos conocidos de estos institutos. Ocupa una extensión de veinticinco hectáreas el terreno destinado al colegio, y se compone de dos grandes cuerpos de edificio, el primero destinado á las aulas en que se seguirán los cursos que se han de dictar, y en el otro se instalará, por primera vez en el país, el internado, abierto, siguiendo los modelos ingleses

y americanos, albergándose en él dos clases de estudiantes, el pensionado y el becado, é instituyéndose por primera vez el sistema de los tutores, que ha dado resultados extraordinarios para la educaeión en Inglaterra y en Estados Unidos.

Como se trata de preparar los futuros miembros de esta universidad, como profesores y como exponentes modernos de este género de educación, se hará, entonces, en el Colegio Nacional modelo el ensayo de la vida social; y á esto se debe la institucion de los tutores.

En el internado abierto á que me he referido, habrá un número de estudiantes, divididos en cuatro secciones de cincuenta; cada uno de ellos estará bajo la dirección de un tutor, que sustituirá en este caso la dirección que es generalmente encomendada á los padres de familia. Hacen con los estudiantes vida común, vigilan sus estudios, repiten las lecciones que reciben en el aula, están constantemente vigilando la conducta y aplicación de los alumnos y corrigiendo todos aquellos defectos que son inherentes á la vida claustral.

El plan de estudios del Colegio Modelo es el dictado por el Honorable Congreso, dándole extensión á ciertas materias relacionadas con los intereses inmediatos de la religión.

Como he dicho, el colegio no forma actualmente parte de la universidad; pero por el desenvolvimiento de la universidad de La Plata, acabará por formar parte de ella, ocurriendo lo que ha ocurrido en Córdoba, que es la única ciudad de la República que ha podido formar ambiente universitario propio: que los alumnos del Colegio Monserrat iban á escuchar las lecciones de los profesores de la universidad, y estos quedaron eternamente vinculados á aquel, por razones de afecto, de interés y de recuerdos universitarios.

Queda entonces, señor Presidente, la Biblioteca Universitaria. Esta tendrá como base la actual Biblioteca Pública de la Provincia.

Para la Facultad de Derecho, el gobierno de la provincia ha entregado al de la nación el edificio del Banco Hipotecario que ocupa el centro de la ciudad de La Plata. En la parte principal de este edificio, se encuentra un gran salón, destinado por el Banco á su sala de operaciones, donde puede tener una instalación admirable la Biblioteca Universitaria. Esta biblioteca servirá para toda la universidad y tendrán acceso á ella todos los institutos dependientes de la misma. Al mismo tiempo, se hace obligatorio que cada uno de los distintos profesores que forman parte de la universidad y que tienen á su cargo la explicación de los programas científicos, den conferencias en el salón de la biblioteca, realizando así el anhelo de Mr. Croizet, decano de la facultad de París, y lo

que él llamaba la intercomunicación científica, de manera que se realice en el seno de la biblioteca que será el hogar común de la universidad, lo que podría llamar la rotación científica de la universidad.

Además concurrirá á ella la sociedad de La Plata, en cuyo seno se desenvolverá la universidad, poniendo así la institución científica al amparo de los más altos y vivos intereses sociales.

Debo dar cuenta también, y dentro de la brevedad que me sea posible, porque me doy cuenta de que estoy molestando ya la atención de la Honorable Cámara, de las bases financieras á que obedece la nueva institución.

Se ha procurado hacer un cálculo aproximativo de las cesiones hechas por los poderes públicos en obsequio de la universidad de La Plata y del costo anual que ella importará.

Se calcula que el museo, edificio, terreno y colecciones, tiene un valor de 5.000.000 de pesos; esto se refiere absolutamente á su valor material, porque, en cuanto á su valor científico, lo que ella supone, como años de trabajo, como riqueza de material y como influencia científica para la provincia, es inapreciable; el Observatorio Astronómico, con su edificio, terreno y existencias, 950 000 pesos; la Facultad de Agronomía y Veterinaria, con edificio, terreno y existencias actuales, 1.149.000 pesos; la propiedad de Santa Catalina, 1.167.000 pesos; el Banco Hipotecario, 800.000; el Colegio Nacional, es decir, las 25 hectáreas donadas ya, 96.000; la Biblioteca Pública, con 38.000 volúmenes, según inventario de 31 de Marzo, 310.000 pesos. Cada uno de estos institutos tiene también algunas propiedades que constituyen su patrimonio. Por ejemplo, la actual universidad tiene una casa en La Plata y varios lotes de terreno, títulos de la deuda externa consolidada de la provincia, dos chacras, dos quintas, por valor de 19.000 pesos y un efectivo de 10.500 pesos, bienes y útiles que pueden calcularse en 120.000 pesos.

Como se ve, la provincia de Buenos Aires concurre á la fundación de la futura universidad de La Plata con un capital que se puede calcular en pesos 10.000.000, lo que demuestra que el espíritu patriótico de esa provincia se mantiene exactamente igual á cuando cedía su capital histórica, obedeciendo al interés de la unión nacional, que cuando cede un patrimonio de 10.000.000 de pesos en obsequio de un alto ideal de instrucción pública.

Estos son, ligeramente esbozados, los fundamentos en que se apoya la alta idea de crear en la ciudad de La Plata un Instituto Científico Universitario.

Me resta solo declarar, y no tengo en ello temor de equivocarme, que la opinión general del país ha prestado á esta idea, desde su enunciación, su apoyo más decidido y caluroso.

Ahora, como representante de la provincia de Buenos Aires me bastará recordar y enunciar ante la Honorable Cámara que presencié hace pocos dias la solemne manifestación de adhesión que la ciudad capital prestaba á la idea de la futura universidad, en la forma de una demostración al señor Ministro de Instrucción Pública, pudiéndose evidenciar que el título de ciudad universitaria, que la opinión se complace ya en discernirle, lo mira la población de la capital de la provincia como un nuevo título conquistado.

Estas son las ideas que informan la nueva universidad, donde se va á crear el tipo del argentino del futuro, futura *alma mater* de generaciones, en que se tratará de armonizar las irradiaciones de la inteligencia meridional con la disciplina, con la firmeza y la seguridad que presta el estudio científico y experimental. *(¡Muy bien! ¡Muy bien! Aplausos.)*

EN LA CÁMARA DE SENADORES

Sr. Presidente. —Está en discusión en general.

Sr. Doncel.—Pido la palabra.

La Comisión del Interior ha estudiado este asunto y considera que él encierra un pensamiento de alto interés nacional, y que viene en un momento oportuno á la consideración del Congreso; por eso aconseja que el Senado preste su aprobación al proyecto de ley que ha venido con sanción de la Cámara de Diputados.

Con fecha 12 de Febrero del presente año, el señor Ministro de Instrucción Pública dirigió al señor gobernador de la Provincia de Buenos Aires una nota, sometiendo á su consideración un propósito que, según dice la nota, abrigaba el señor Ministro desde hace mucho tiempo, con el más decidido apoyo de parte del señor Presidente de la República, respecto á la creación, en la ciudad de La Plata, de una Universidad Nacional, sobre la base de las instituciones científicas que ya existen allí, llamada á producir grandes resultados en favor de la cultura y prosperidad de aquella provincia y de la Nación.

El resultado de esta iniciativa del señor Ministro fué el acuerdo consignado en el convenio. firmado el 12 de Agosto en esta capital, por el señor Ministro en representación del gobierno de la nación, y por el señor gobernador de Buenos Aires; por cuyo convenio la provincia de Buenos

Aires cede al gobierno de la Nación, á título gratuito y en propiedad absoluta, los siguientes bienes: el edificio del Museo de La Plata, con todas sus instalaciones, colecciones, muebles, etc.; el uso del edificio del Banco Hipotecario de la Provincia, con su terreno y la propiedad del mismo cuando se pueda disponer de dicho edificio; la actual Universidad de La Plata, con todos los bienes que constituyen su patrimonio y con toda su dotación; los terrenos de la Facultad de Agronomía y Veterinaria que están definidos en esta planilla; y la Biblioteca Pública, que será instalada en el local de la Universidad, para ser utilizada sin perder su carácter actual.

Es esta la enumeración de los bienes, que la provincia de Buenos Aires cede á la nación, á fin de realizar el gran pensamiento que entraba en el propósito del señor Ministro de Instrucción Pública, como he dicho antes. Responde este pensamiento á una necesidad no discutible, ni discutida, de satisfacer exigencias de la opinión pública.

El hecho de que la opinión pública se haga sentir, tratándose de los altos problemas educacionales, revela que hemos realizado un sensible progreso relativo, porque es una verdad lo que decía un economista: que los asuntos de economía política relacionados con los valores y el trabajo son presididos siempre por las leyes de la oferta y la demanda; pero, no sucede lo mismo cuando se trata de asuntos relativos á la educación: mientras más educados están los pueblos, mayor es la demanda de educación. De manera que, desde el momento en que se siente demanda de mayor cantidad y de mejor calidad de educación, podemos decir que hemos realizado un gran progreso con relación á épocas muy recientes.

Esto, lejos de disminuir la tarea de los funcionarios llamados á intervenir en la dirección de la instrucción pública, hace todavía esa tarea más difícil; porque, si es verdad que se aportan dificultades que nacen de las preocupaciones y de los empaques de la ignorancia, también es cierto que tiene que responder á mayores exigencias; la labor es más difícil y requiere más inteligencia en los diligentes funcionarios que dirigen el movimiento de la educación.

Felizmente se encuentra al frente del Ministerio de Instrucción Pública un ciudadano competente y consagrado á á estas tareas, y con razón podemos esperar que, mientras continúa dedicando sus esfuerzos á mejorar la situación de la educación pública, ha de cosechar el país grandes beneficios.

Las clásicas universidades de Córdoba y Buenos Aires, donde nutrieron su inteligencia la pléyade de hombres pú-

blicos que fundaron los cimientos de nuestras instituciones, han de continuar siendo, como decía hace poco un distinguido hombre público, «la base de nuestra cultura nacional, y las casas venerables en que en ellas radicaron, continuarán en permanente crecimiento, por el interés constante de nuestras autoridades y al amparo de la consideración y de la gratitud nacional.»

Eran esos dos establecimientos los únicos focos de luz existentes hasta hace muy pocos años; y, por iniciativa de los poderes públicos de la naciòn y de la provincia de Buenos Aires, entraron á colaborar en la acción de estos dos grandes establecimientos, los colegios nacionales, la Facultad de Ciencias de Córdoba, los observatorios, las escuelas de instrucción especial, de minería y de comercio, modernizando esos establecimientos y evitando que se cristalizaran dentro de su primitiva forma; pero, esta obra de modernización de los grandes establecimientos, fundadores de la educación secundaria entre nosotros, no es bastante y se requiere una iniciativa como la que ha tomado el señor Ministro de Instrucción Pública, para que la educación secundaria y profesional sea orientada en el sentido de las exigencias modernas

Excuso entrar en los detalles del pensamiento que se trata de realizar; porque, estando presente el señor Ministro de Instrucción Pública y siendo muy compleja la materia, creo que hago un favor á los señores senadores dejando esa tarea para que la desempeñe el señor Ministro con mucha más eficacia que lo que yo pudiera hacerlo, y concluyo recomendando á los señores senadores la sanción de este proyecto con la convicción de que será una de las leyes más importantes que el Congreso Nacional sancionará en este período de sus sesiones *(Muy bien)*.

Sr. Ministro de Justicia é Instrucción Pública.—Pido la palabra.

Indudablemente, el convenio tiene que figurar en el Diario de Sesiones: no me parece que ésta sea una omisión posible; pero, todo lo que el convenio contiene es la cesión que hace la provincia de Buenos Aires á la nación de todos los bienes que el señor miembro informante ha enumerado y que constituirán el patrimonio territorial de esta persona jurídica, de esta corporación universitaria que nace. Comprende, como material y propiedades destinadas á la ciencia, el Museo de La Plata, conocido en todo el mundo como una de las instituciones más perfectas en su género; el Observatorio Astronómico de la misma ciudad, conocido igualmente en los anales de la ciencia y que hasta ahora, como el Museo, no había prestado servicios docentes, servicios de enseñanza,

poseyendo como posee una colección de instrumentos notables que facilitarán en toda su amplitud el estudio de la ciencia astronómica y sus anexas; la actual Facultad de Agronomía y Veterinaria, que consta de un área considerable de terreno, veintisiete hectáreas, con edificios de gran importancia, instalaciones, mobiliario, útiles de enseñanza y todo cuanto corresponde á una institución de este género, más la finca, conocidísima igualmente, de Santa Catalina, donde existe actualmente la Escuela Práctica de Agricultura y Ganadería, que está anexa á la Facultad de Agronomía y Veterinaria como aplicación práctica de las ciencias agrícolas y veterinarias que allí se estudian.

Estos institutos han sido cedidos á la Nación por convenio del año anterior y el que se acaba de celebrar lo ratifica y agrega el edificio del Banco Hiporecario,—una cesión condicional, hasta que se libre de cierta deuda hipotecaria, pero entretanto lo cede en uso á la Nación, para instalar la Universidad con sus distintas reparticiones administrativas. Han sido cedidos también la Biblioteca Pública de la Provincia, con la condición de conservarla en su actual empleo de biblioteca popular y dedicarla al mismo tiempo á la enseñanza universitaria, ampliada, como lo será con dotaciones propias de personas particulares, del Gobierno de la Nación y de las instituciones particulares que se incorporen á la Uuniversidad.

Esta es la donación que hace la Provincia á la Nación, con destino á la fundación de la Universidad. En cambio, por su parte, el Gobierno de la Nación se compromete á mantener, sobre la base de estos institutos, una Universidad del tipo que allí se determina, tipo moderno que, sin perder de vista los altos fines morales, literarios y de alta cultura de toda Universidad, tienda su dirección particular hácia las ciencias prácticas, las ciencias aplicadas, realizando en este momento, simultáneamente con Inglaterra, la evolución que le marca el carácter actual de las ciencias y de las instituciones universitarias en el mundo entero.

Los señores senadores conocen las antiquísimas instituciones de Oxford y Cambridge, que han sido universalmente el tesoro, el depósito de la ciencia clásica, de los altos estudios humanistas; pero, como dicen los mismos autores ingleses, se han estrechado demasiado sus círculos, habiendo formado una especie de fuente, cuyas aguas para beberlas, se necesitan muchos privilegios.

Entre las grandes ventajas de la gran reforma política y social inglesa del año 32, figura la apertura de estos sa-

grarios, que hasta entonces habian sido destinados solamente á familias privilegiadas y que, para poder difundir la cultura en la masa de pueblo, era necesario, como he dicho, romper muchos privilegios y muchas exigencias.

Desde entonces hasta esta fecha, las dos clásicas universidades se han modernizado á tal punto que han constituído una nueva especie universitaria, particularmente por la dedicación especial de las ciencias prácticas, de aquellas que tienen por objeto inmediato el aprovechamiento de la riqueza pública por la explotación directa y eficaz de las fuentes inmediatas de esa riqueza. De aquí se ha derivado un doble sistema de universidades: la de tipo germánico, á las que pertenecerían más bien las nuestras y las de tipo inglés ó americano, á las que pertenecen las instituciones de este género de los Estados Unidos.

A este segundo sistema ó núcleo universitario pertenecería la nueva Universidad de La Plata, es decir, que, sin perder de vista los altos estudios destinados á formar la cultura moral, literaria y artística del país, se dedicara con particular atención al desarrollo de las fuentes materiales de la riqueza pública por medio del estudio científico y sistemático, con cuyo conocimiento solamente es posible dar raíces sólidas y bases firmes á las distintas ramas de la administración pública, ya se trate en su faz industrial, comercial y política. Es el milagro, realizado en los Estados Unidos, de su inmensa prosperidad económica, fundada sobre el estudio material del terreno, la investigación geológica, que allí dura desde muchas decenas de años y que actualmente constituye uno de los tesoros científicos del mundo.

Esta clase de estudios no los puede hacer una institución simplemente docente; se necesita un instituto del género del que exiete en La Plata, por ejemplo, con un museo que esté dotado de todos los elementos de investigación y, á la vez, darle los medios de esteriorizar esos resultados en forma de exposiciones docentes, que harán los mismos hombres de ciencia que realicen esas investigaciones, convirtiéndolas en motivos de lecciones á los alumnos que concurran. Este estudio permanente del país, en sus fuentes vivas y en los medios de transformación de esas riquezas naturales, será el carácter distintivo de esta nueva institución, y lo será, me atrevo á afirmarlo, de todas las demás instituciones de este género que nazcan de hoy en adelante, desde que la tendencia universal de las naciones que nos imponen su tipo de civilización es esa: es transformar los viejos moldes sin destruirlos, puesto que contie-

nen, en esencia, la base de toda cultura, sin combinarlos, sin destruirlos, desarrollándolos y ampliándolos para que respondan á las necesidades actuales de la civilización.

Esto lo ha realizado Inglaterra últimamente. Es de fecha reciente la transformación también de dos antiguas,—no tan antiguas, de principios del siglo XIX,—instituciones de este género: la Universidad de Durlean, la de Yale y la Universidad Victoria. De estas intituciones han nacido las universidades industriales, diré, de tipo moderno, como la de Birmigham, Manchester y Leipzig Sheffield y la Universidad de Londres, que el año 36 fué simplemente creada con propósitos de exámen y de otorgamiento de títulos; es actualmente una Universidad de enseñanza, y el gobierno inglés le ha dado el tipo moderno, es decir, el tipo actual de la Universidad americana, á tal punto que no solamente se ha complacido en reproducir el tipo americano, sino que ha buscado profesores de universidades americanas para dictar materias fundamentales, especialmente de medicina é ingenieria. No me parece, pues, un pensamiento desarcertado el que el Gobierno Argentino propone á la consideración del Congreso, al incorporarse á este movimiento universal, seguido por las naciones que por hoy ocupan la cima en potencialidad de expansión en estas materias.

Por otra parte, la Universidad Nacional de La Plata podrá realizar muchos progresos que las actuales universidades, por su antigua organización y su tipo tradicional, no pueden desarrollar con la plenitud y rapidez que esta puede hacerlo, desde que se incorpora á la vida de las instituciones docentes con complementos de facultades que tienden á formar el tipo definitivo del profesor argentino; porque es una defioiencia reconocida en nuestra institución docente que ella forma el hombre de ciencia y especialista en determinadas materias pero no le dá los medios de transmitir estos conocimientos en forma de lección. El profesor simplemente universitario pierde mucho tiempo en obtener los resultados de su enseñanza, resultados cuantitativos y aún cualitativos, mientras no tenga la preparación pedagógica necesaria para ser un verdadero profesor en la materia que sabe, y, por eso es que dicen los hombres de la especialidad que no se nocesita solamente saber sino saber enseñar lo que se sabe.

Entonces, esta universidad nueva, como todas las que he mencionado, lleva consigo una facultad, en embrión ó desarrollada, (esto depende de los recursos), destinada á formar el profesorado científico especial, que después ha de mejorar sucesivamente, en orden descendente, todas las demás

instituciones que se van agregando, como por ejemplo, la instrucción primaria y secundaria.

El resultado específico y cuantitativo de la instrucción secundaria y primaria será tanto mayor cuanto más perfectos sean los profesores superiores que van á difundir las ciencias.

A este respecto llamaré la atención del Honorable Sena do sobre la última página diré así, de la historia intelectual del mundo, sobre la reunión recientemente celebrada en la Colonia del Cabo, de la magna asociación británica para el adelanto de las ciencias, en donde el profesor Gemmin ha pronunciado, á mí juicio, uno de los discursos más hermosos y fundamentales que pueda exhibirse ante la civilización contemporánea, sobre el carácter que deben tener los estudios superiores, los estudios en general; y me complazco altamente en manifestarlo, sostenía como expresión de la necesidad modeına el tipo mixto de universidad que acabo de difinir: que, tienen por base, sin perder de vista los altos estudios morales, especializar y particularizar el trabajo universitario, con el estudio de la ciencia aplicada y de la ciencia de la naturaleza, al mismo tiempo que expandir la cultura pública, desarrollar ampliamente las fuentes vivas é imperecederas de la riqueza nacional.

No quisiera ocupar tiempo, que es precioso en estos momentos, á esta altura en que están las sesiones del Honorable Senado, con mayor desarrollo de estas ideas, y quiero, solamente, exponer algo sobre otro de los puntos que contiene el convenio que está á la aprobación del Senado.

El Poder Ejecutivo de la Nación toma á su cargo, como tiene que ser, el gobierno de esta institución, desde que queda á salvo, dentro del convenio, la facultad que el Congreso tiene por la Constitución de dictar planes de instrucción, general y universitaria, facultad que en ningún caso puede ser restringida y que en el convenio ha sido salvada expesamente, para que en todo tiempo el Congreso pueda intervenir é introducir las modificaciones de organización y gobierno ditáctico y científico que le parezca conveniente, según el progreso que la ciencia alcance.

Por lo demás, ha parecido al Poder Ejecutivo que debía hacer á la Provincia de Buenos Aires, en esta ocasión, como otras veces, el homenaje que le corresponde por haber contribuido tantas veces y esta vez con una largueza que realmente asombra, á la cultura nacional, por medio de cesiones de su territorio, que no solamente contribuyeron á cimentar y consolidar las instituciones republicanas sino también, como ahora, á difundir en tan vasta escala la cultura intelectual y moral del país.

Esta idea, señor Presidente, de esta nniversidad nueva, viene á iniciar también otra tendencia, que la creo la más saludable y fecunda para el porvenir de nuestro país: es la tendencia diferencial en la organización de los institutos de altos estudios y aún de los estudios generales; pero, esta cuestión no la trataré hoy.

El sistema diferencial, que consiste en dar á cada universidad una carta orgánica propia, es decir, su ley peculiar, permite el desarrollo progresivo en distintas regiones del país y que los defectos de las unas no dañen á las otras y las ventajas que se obtienen en una puedan ser aplicadas á otras; pero la gran ventaja de este sistema, la gran ventaja efectiva de esta diferenciación es marcar el progreso de distintas regiones del país, pudiendo hacer así efectivas las necesidades que las regiones impongan á los estudios, sin esta obligación de la uniformidad, que, según un estadista, es una de las causas de degeneración en todas las instituciones docentes del mundo.

Así vemos esa gran expansión intelectual de Inglaterra, Estados Unidos y otros paises, como Alemania, que no conservan un sello uniforme en todas sus instituciones universitarias, sino que hacen consistir, según la ley spenceriana, el progreso en la diferenciación. Así es posible que cada región de la Repúbliea pueda imprimir á cada instituto técnico que se funde en su respectiva forma el carácter peculiar de la región, y así ponemos la semilla del futuro federalismo social, para cimentar el federalismo político que ha sido sancionado por nuestras constituciones.

En realidad, este es el gran problema saciológico que esta institución lleva consigo y que será la que marque la nueva orientación en todos los órdenes de la historia nacional.

Yo no tengo, en absoluto, señor Presidente, la pasión del amor propio, ni de la vanidad ní de nada de esto: solamente me guia en todos mis actos una pasión, que es común á todos los que nos hemos formado en un ambiente civilizado: la pasión del bien público, del bien común del pais; pero, bien podría, para concluir estas breves palabras, recordar una anécdota de nn Ministro de Isabel de Inglaterra, que había fundado antes un célebre colegio, que se llamaba Sir Walter Mildway. La Reina le preguntó que tendencias tenia, qué era esta institución de la que habia oido hablar y el Ministro Sir Walter Mildway le contestó:—Señora: yo no pretendo nada que pueda contrariar leyes establecidas, os diré que solamente he puesto una semilla que, cuando después sea de un roble gigantesco, sólo Dios sabrá los frutos que está destinado á producir para nuestra Patria.

Trabajos de Laboratorio

ANÁLISIS QUÍMICO DE TRES AGUAS DE POZO COMÚN Y SEMISURGENTE
DOS DE LA ESCUELA SANTA CATALINA
Y UNA DEL POZO DE LA CHACRA DE LA FACULTAD

	1 Agua de 1.ª napa S. Catalina	2 Agua semisurgen. S. Catalina	3 Agua semisurgen. Facultad
Aspecto	claro	claro	claro
Color	incolora	incolora	incolora
Reacción	alcalina	alcalina	alcalina
Sedimento	ninguno	ninguno	ninguno
Residuo á + 110°C	92 50	88 50	61.50
Amoniaco	no hay	no hay	no hay
Anhidrido nitroso	rastros	no hay	p. rastros
Anhidrido nitrico	16.75	16.50	4.125
Permang. potásico gastado para oxidar la materia orgánica	1.088	0.416	0.198
Oxigeno para id. id	0.172	0.104	0.0495
Materia orgánica, según Kúbel	5.440	2.080	0.990
Anhidrido sulfúrico	15.448	2.403	1.030
Anhidrido salicico	4.00	7.00	—
Ácido sulfhidrico	no hay	no hay	no hay
Cloro	4 460	4.260	3 372
Óxido de calcio	9.200	8.120	8.710
Óxido de magnesio	6.729	6.849	6.126

En el agua nº 1 notamos la presencia de bastante cantidad de nitratos, una cantidad bastante apreciable de materia orgánica y la presencia de nitritos, por cuya razón deberá tratarse de modificar la constitución de dicha agua si se debe destinar para bebida, pues debe considerarse comprendida entre un agua *mediocre y sospechosa*; se deberá baldear el pozo para cambiar la masa de agua y ver así si es una causa pasajera, ó si es debida á una contamición; en este último caso no emplearla como bebida.

Las aguas nº. 2 y 3, pueden considerarse como potables, aunque en la nº. 2 notamos bastante cantidad de nitratos, lo que indicará una oxidación completa de la materia orgánica, pues el amoniaco y nitritos no existen y la materia orgánica que dá el análisis está comprendida en los límites mínimos. Notamos tambien en el resíduo sólido, así como en las cantidades de óxidos de calcio y magnesio, una proporción mayor que las generalmente dadas por las aguas semi-surgentes, pero dependiendo en general de condiciones de suelo, mezcla de otras napas, etc.

J. Puig y Nattino.

REVISTA DE REVISTAS

Los equinococos de los huesos en los animales

El profesor Neumann, de Toulouse, hace notar que la sustancia compacta de los huesos opone un obstáculo infranqueable á la penetración de los parásitos en estos órganos. Sin embargo, la corriente sanguínea puede llevar hasta los huesos, por los agujeros de nutrición, los parásitos al estado de embriones. Así es como se explica la presencia del equinococo en los huesos del hombre y de los animales. En estos últimos es mucho más rara la enfermedad y hasta la fecha no se conocen más que doce observaciones de las cuales 10 sobre el buey y 2 sobre el caballo.

En el caballo, los parásitos habían invadido, la primera vez el maxilar inferior y en la otra el ilium.

En el buey, los 10 casos se distribuyen así:

Huesos largos: 5 (fémur, 3; tibia, 1; húmero, 1).
» cortos: 3 (vértebras dorsales, 2; vértebras cervicales 1).
» planos: 1 (ilium).

Sobre la acción curativa de las inyecciones de cocaina-morfina.— Método Pécus

El veterinario Brunschwik ha empleado como tratamiento curativo, para evitar la neurectomia, la siguiente solución inyectada en el trayecto de los nervios plantares:

Rp:

Clorhidrato de cocaina.....	0, gr. 15
» de morfina......	0, » 10
Agua destilada............	5 cent. cúbicos

De esta solución inyéctanse, al nivel superior del menudillo, 5 centímetros cúbicos para cada nervio plantar. Por este medio háse obtenido la curación en tres casos de enfermedades del pie.

Un caballo de seis años fué tratado por una escarza supurada del talón interno del miembro anterior derecho. La afección local desapareció completamente, pero la claudicación siguió siendo muy intensa y rebelde. Se le practicó entonces una inyección de cocaina para aclarar el diagnóstico, la que enseguida hizo desaparecer la manquera. Más tarde se obtuvo la curación completa siguiendo las inyecciones de la solución *cocaina-morfina.*

De la misma manera, en una yegua de 10 años, atacada de enfermedad navicular, el resultado obtenido con este tratamiento fué muy satisfactorio y la claudicación no reapareció hasta después de los 13 meses, ligera, pero sin ceder á las nuevas inyecciones.

M. Brunschwik estima que su método no es infalible; pero que pueden atribuírsele algunos éxitos, sin reservas. La acción de estas inyecciones es compleja, sin uniformidad, siendo por ello muy interesante averiguar por qué en ciertos casos las inyecciones de cocaina-morfina no provocan más que un efecto anestésico fugaz, mientras que en otros es permanente ó de duración más ó menos larga.

(Journal de Lyon).

El consumo de la carne de perro en Alemania

Las últimas estadísticas oficiales de Alemania, revelan que en el curso del cuarto trimestre del año 1904 han sido sacrificados para el consumo 1762 perros. La Silesia y la Prusia son las regiones en donde se consume más carne de esta especie animal.

(Norsk Veterinaer Tidskrift).

Los diez mandamientos del vaquero

1° Ordeñar rápidamente.

2° Ordeñar completamente.

3° Ordeñar á horas regulares.

4° Ordeñar en cruz (una teta anterior y la posterior del costado opuesto, al mismo tiempo).

5° Emplear los cinco dedos y no el pulgar y el indice solamente.

6° Ordeñar con suavidad.

7° Ordeñar las vacas tres veces por día y aún cuatro, las recien paridas.

8° No interrumpir el ordeñe.

9° Tener las manos limpias y bien limpias las mamas.

10. Mantener calma absoluta al rededor del animal.

(La Gazzetta Agricola).

El cloruro de baryum

Kreutzer emplea el cloruro de baryum á la dósis de cinco gramos en el ternero, de 15 gramos en la vaca y de 18 gramos en los toros contra la indigestión con timpanitis. El resultado se obtiene entre los 3 y los 10 minutos, aun en los casos muy graves.

(Il Veterinario di Campagna).

La leche de cabra como alimento de los niños

El doctor Bernard, de Roumbaix, recomienda el uso de la leche de cabra para criar los niños; ésta leche, según parece, es mucho más sana y nutritiva que la de las vacas.

El principal argumento empleado contra la leche de cabra es de orden químico: se dice que contiene mucha caseina. Barbellion, ha probado, por sus análisis, que el tenor en caseina depende de la raza de las cabras, pues, si es cierto que algunas como las de Corcega, por ejemplo, dan una leche que contiene 40 gramos de caseina por litro, otras como las Suizas y Alpinas no contienen más que una pro-proporción sensiblemente igual á la de la leche de la mujer Gracias á estas selecciones estudiadas y á un régimen alimenticio conveniente, Barbellion ha obtenido una leche de cabra con 22 gramos de caseina por litro.

Los doctores Boissard, Lesage, Raimondi, Triboulet, etc., han alcanzado con esta leche resultados clínicos excelentes.

Con el doctor Triboulet, el autor ha hecho algunas curiosas experiencias. Inyecta en el peritoneo de la cabra leche de mujer y encuentra más tarde en la leche del animal las reacciones especiales á los fermentos de la leche humana: he ahí producida, pues, una especie de «maternización» fisiológica de la leche de cabra».

Barbellión ha instalado en París una lechería modelo con las mejores razas caprinas y obtiene una leche sin olor y sin sabor hírcico, gustada por los consumidores. Ha creado así, una «gota de leche» con resultados sorprendentes y sin que jamás se halla producido en su plantel un solo caso de tuberculosis, ni pulmonar ni mamaria, no obstante que los animales viven en París desde muchos años.

La leche de cabra. dice además, es de un gran valor, no solamente para los niños, sinó también para los adultos sometidos á un régimen lácteo absoluto. Puede servir para la preparación de un *kefir* más delicado y mucho más fluido que el preparado con la leche de vaca.

D. LAN.

(Le Bulletin Veterinaire).

INFORMACIONES

Nombramientos — Por el Ministerio de Instrucción Pública se han hecho los siguientes:

Vicedirector de la Escuela de Santa Catalina (sección de estudios prácticos y experimentales de la Facultad), don Jorge Peltzer.

Jefe de cultivos de la misma, perito agrícola don Pedro Ubaldo Acevedo.

Médico de la misma, doctor Rafael Grigera.

Profesor veterinario de la misma, doctor Desiderio Davel

Bedel-bibliotecario de la Facultad, don Victor Gouffier.

Auxiliar de Contaduría de la Facultad, don Bautista Dallier.

Exámenes — Por disposición del Consejo, los exámenes de fin de curso en la Escuela Regional de Santa Catalina, se recibirán del 20 al 30 de Noviembre próximo, debiendo formar las mesas examinadoras los profesores de aquel establecimiento.

Construcciones — El Ministerio de Instrucción Pública ha resuelto llamar á licitación la terminación de las obras de albañilería y carpintería del ala principal del edificio central de la Facultad, de acuerdo con los planos y presupuesto formulados bajo la dirección del ingeniero señor Olmos.

El costo de las obras á ejecutarse asciende á $ 150.000.

En esa parte del edificio deberán instalarse á principios del año próximo, antes de la apertura de los cursos, los gabinetes de bacteriología, fisiología, industrias agrícolas y patología vegetal; laboratorios de química analítica y agrícola,

museos y el gran salón con anfiteatro para las proyecciones luminosas.

Las salas de anatomía sufrirán modificaciones y ampliaciones, reclamadas por el crecido número de alumnos que cursan el primer año.

Las obras que se llevan á cabo en la sección de estudios prácticos y experimentales, (Santa Catalina), están adelantadas y se les imprimirá mayor actividad una vez que terminen los exámenes.

Los trabajos de más importancia se hacen en el edificio de la Escuela.

Tésis — Han sido aprobados en el examen de tésis los ex-alumnos Nicolás T. Suarez, de la sección veterinaria y doña Ninfa Fleury de Encalada, de la sección agronomía.

El trabajo del primero lleva por título «La presencia del bacilo de Kock en la manteca» y el de la segunda «Estudio del aire atmosférico».

2ª Época-Año I. La Plata, Noviembre de 1905 Núm. 5

REVISTA

DE LA FACULTAD NACIONAL

DE

AGRONOMÍA Y VETERINARIA

CANGE

PUBLICACIÓN MENSUAL

CUERPO DE REDACCION

SECCIÓN VETERINARIA

Dr. CLODOMIRO GRIFFIN, Decano.
Profesores: Dres. DAMIÁN LAN, FLORENCIO MATAROLLO, FEDERICO SÍVORI, HERACLIO RIVAS, DESIDERIO J. BERNIER, CESAR ZANOLLI y AGUSTIN CANDIOTI.

SECCIÓN AGRONÓMICA

Profesores: Ingenieros ANTONIO GIL, NAZARIO ROBERT, SILVIO LANFRANCO, JUAN PUIG Y NATTINO, SEBASTIAN GODOY y RICARDO J. HUERGO.
Bibliotecario: Sr. VICTOR BOUSSIER.

FACULTAD NACIONAL DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA * LA PLATA * BIBLIOTECA

SUMARIO

— *Nuestra Revista.*
Herbert W Mumford — *Cría de Cerdos para el matadero.*
Conrado Martin Uzal — *La enseñanza práctica de la agricultura.*
Alfredo Carmán...... — *Veterinaria.*
— *Cultivo del algodón.*
Juan Puig y Nattino — *Análisis de algunos vinos tintos de Mendoza.*
— *Revista de Revistas.*
— *Informaciones.*
— *Mesas examinadoras.*
D. Bernier.—D. Lan.. — *Manual práctico de Medicina y Veterinaria.*

Secretaría de la Facultad, calle 60 y 118

42136. Tall. Sesé y Larrañaga, La Plata

PRECIOS DE SUBSCRIPCION

PAGO ADELANTADO

Por un año		$ 5.00
»	» en el exterior	» 6.00
»	semestre	» 3.00
»	trimestre	» 1.50
»	número suelto	» 0.50

TARIFA DE AVISOS

Interior (carátula) una publicación	$ 15.00
Tras carátula, id. id	» 25.00
Una página (texto) id. id.	» 10.00
Media página, id. id. id	» 6.00
Cuarto de página, id. id. id.	» 4.00

Avisos en colores, precio convencional.

Los contratos de avisos por 6 meses y 1 año, tendrán un descuento de 10 y 20 por ciento respectivamente.

Por condiciones y explicaciones de la tarifa inserta, ocúrrase á la CALLE 51 NUM. 442, U. TEL. 603, ó á la Secretaría de la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria, U. Tel. 53.

2ª Epoca-Año I Noviembre de 1905 N.º 5

REVISTA DE LA FACULTAD NACIONAL

DE

AGRONOMÍA Y VETERINARIA

Nuestra Revista

Los lectores apreciarán en este número las mejoras que hemos introducido en nuestra Revista, mejoras que se imponian desde el mismo instante en que la Facultad de Agronomía y Veternaria pasó al dominio del Gobierno Nacional incorporándose de hecho á la gran universidad platense creada por S. E. el señor Ministro de Instrucción Pública.

Nuestra revista, que cuenta ya con largos años de existencia, pudo ser en todos los tiempos el órgano de publicación más importante y mejor informado de todos los que se publicaban en el país sobre asuntos agrícolas, dado el ambiente propicio en que se desarrollaba; pero las alternativas de la Facultad, que soportó entonces momentos extremadamente críticos, las reducciones constantes del personal técnico, que hacia esfuerzos heróicos para desempeñarse de la mejor manera y los limitadísimos recursos que la provincia dispensaba á la institución, no le permitieron hacer más que lo humanamente posible para sostener un cange de alto valor científico é imposible de conseguir por otros medios.

Hoy, afortunadamente, las cosas han cambiado: no hay virtud sin premio, ni triunfo sin constancia. La Revista ha entrado en su 2ª época y con ella en una era de prosperidad, de bienestar, que le permitirá realizar al fin su elevado programa de vulgarización de los conocimientos más prácticos y valiosos para el país, sosteniendo á la vez con el extranjero un intercambio intelectual digno de la institución de la cual es órgano representativo y reflejo de su valer.

La redacción pone al servicio de los señores hacendados las columnas de esta publicación y contestará en el acto cualquier consulta que se le dirija acerca de asuntos agrícolas-ganaderos.

Cria de Cerdos para el matadero

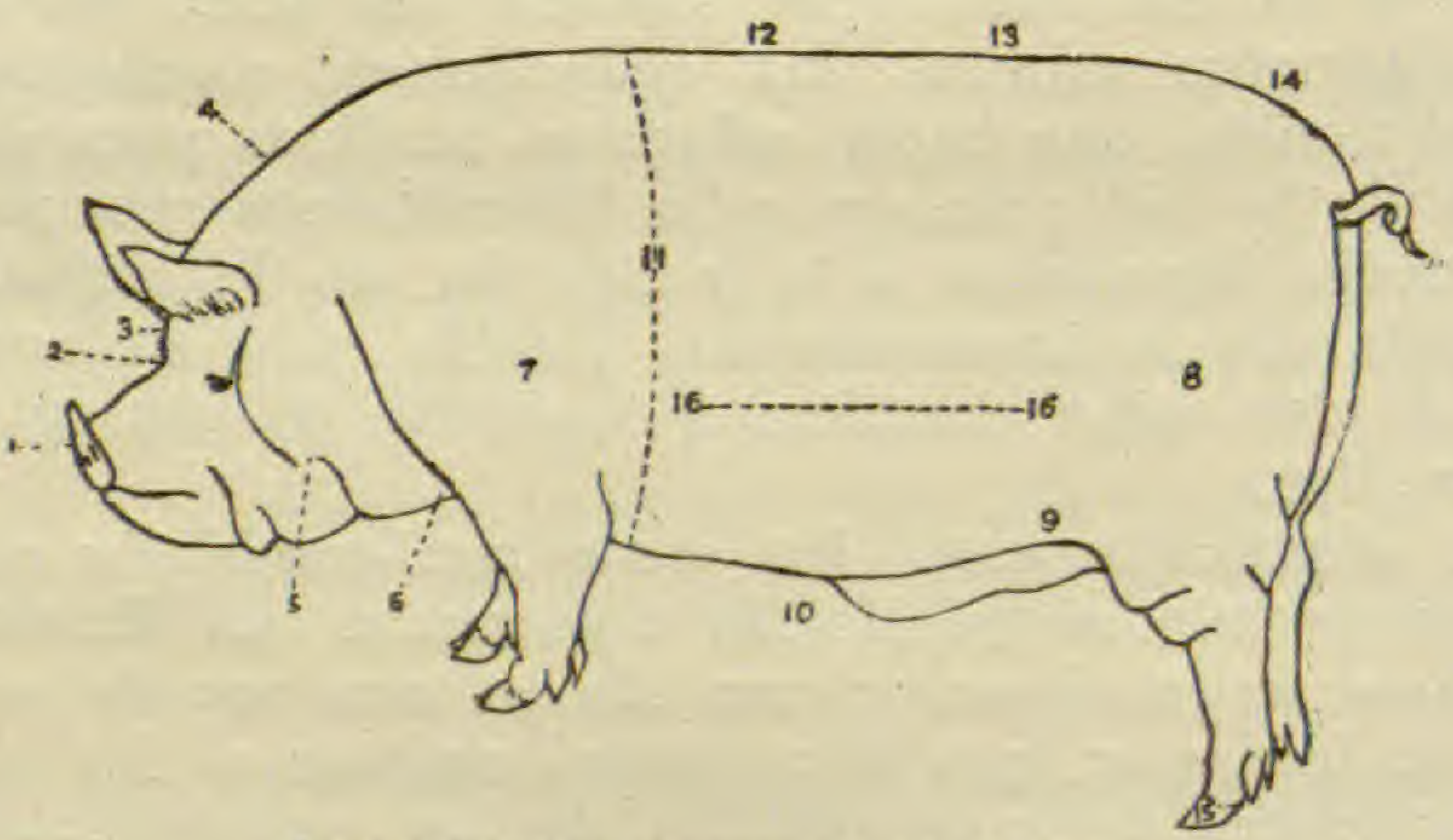
Por Herbert W. Mumford *

No se puede ser experto en la materia sin conocer á fondo el cerdo. El grabado que publicamos á continuación demuestra sus partes más importantes. Los cerdos destinados al matadero se dividen en dos grupos ó clases diferentes; á saber, los gordos para manteca y los flacos para tocino.

LOS GORDOS PARA MANTECA

Insertamos aquí, por parecernos á propósito, un extracto de la Revista núm. 97 publicada por la Oficina de Ensayos del Estado de Illinois, E. U. de A.

«Para demostrar la importancia de los Estados Unidos en la industria porcina y lo mucho que ha contribuído ese país al establecimiento de un tipo-modelo, basta decir que el montante de su cría alcanza á dos quintas partes de la producción total del mundo. Las estadísticas mas re-

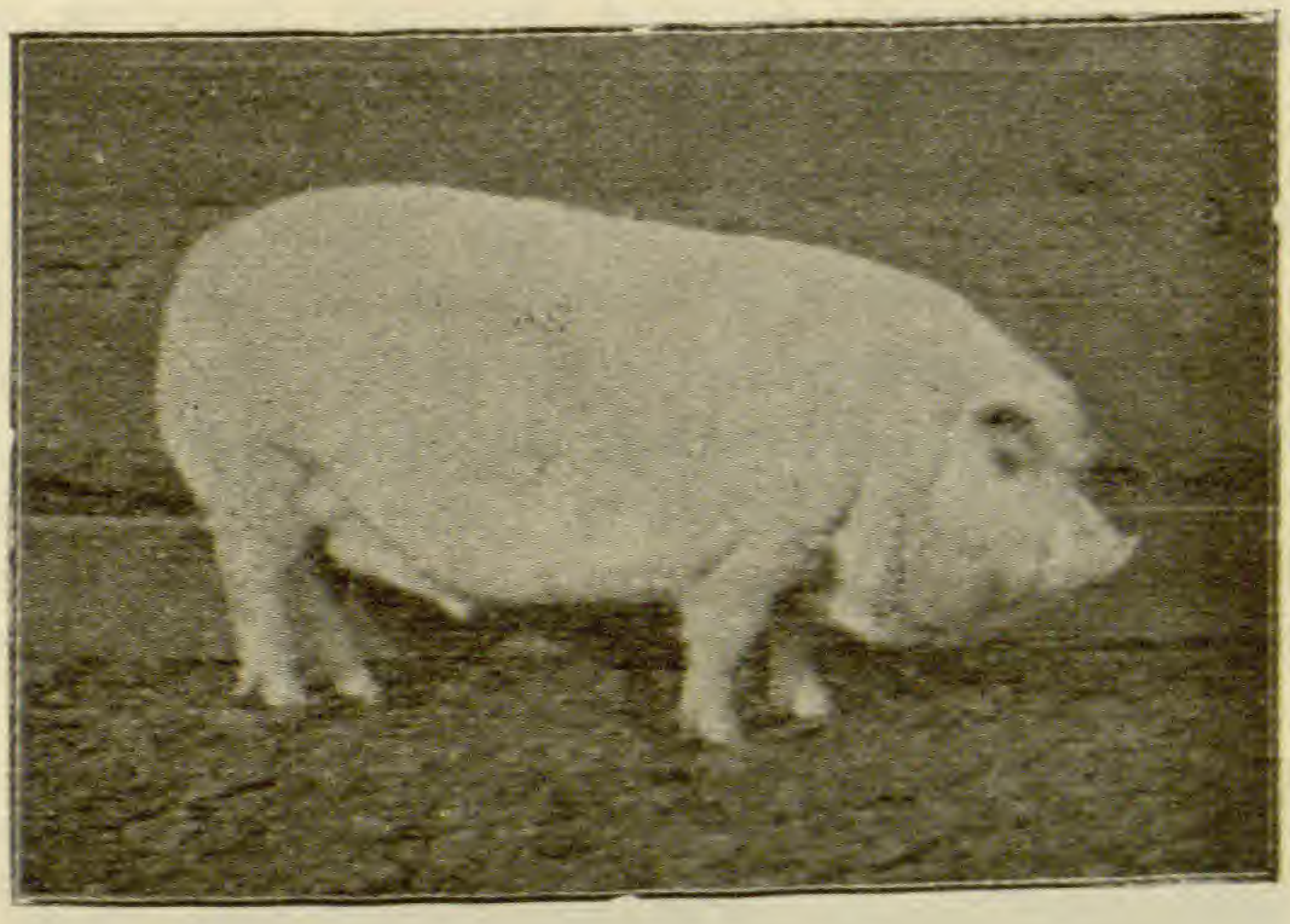


Las diferentes partes del cerdo son:

1, hocico; 2, cara; 3, frente; 4, pescuezo; 5, quijada; 6, pecho; 7, brazuelo; 8, pernil; 9, ijada; 10, barriga; 11, cinchera; 12, espinazo; 13, lomo; 14, anca; 15, pata; 16, costado.

cientes dan, en cifras redondas, á los Estados Unidos la cantidad de 47.000.000 de cerdos; á Alemania, 17.000.000; á Rusia, 11.000.000; á Hungria, 7.000.000; al Canadá, 3.000.000; á España, 2.000.000; á Rumania, 2.000.000; la Polonia, Bélgica, Dinamarca, Australasia y los Paises Ba-

jos tienen, entre todos, 6.000.000 de cerdos. La existencia total del mundo se puede, pues, calcular en 117.000.000. Casi en todos los criaderos de los Estados Unidos se encuentra el tipo de cerdo mas conocido. Diferente del cerdo flaco de Inglaterra, Dinamarca y el Canadá, las partes de este animal que mas aceptación tienen son la ancas, el lomo, y los perniles, y no es, por tanto, de extrañarse que se sacrifiquen los costados del cerdo por aquéllos. Como resultado de esta preferencia se ha desarrollado un animal de diámetro distinto al arriba mencionado que tiene un lomo ancho con ancas y perniles macisos, pescuezo grueso y quijadas grandes y conteniendo mucha manteca de buena calidad.



Muy lógica sería aquí la pregunta de que ¿por qué hay tan notable diferencia entre estos dos tipos, siendo así que todos los cerdos se crían con un mismo fin,—la producción de carne? Más agravante aún se hace la pregunta cuando recordamos que las diferentes sangres de ganado lanar y vacuno que se conocen son de una misma forma, poco mas ó menos. Y si, como sucede con el ganado de matadero, el cerdo gordo de manteca se cría con el principal objeto de beneficiar su carne ¿por qué entonces hay tanta diferencia entre los dos tipos de cerdos?

Como es en la región maizera de los Estados Unidos donde se cría la mayor parte de los cerdos, esa sección lleva la preponderancia en lo tocante á la industria porcina y determina el tipo. Los primeros colonos trajeron de Europa algunos ejemplares porcinos pero las condiciones de los Estados Unidos, particularmente en la región maizera,

eran tan distintas que no tardó en cambiarse el físico del animal hasta llenar los requisitos del terreno.

Hay tres razones poderosas para la cría de cerdos gordos de manteca:

1ª La gran abundancia de maíz barato.

2ª El enorme consumo doméstico de carne salada.

3ª La gran demanda extrangera por la carne barata.

(1) El maíz es planta natural de América y en las regiones maizeras se cultiva con más provecho que ningún otro cereal. Es, pues, muy lógico que lo usen casi exclusivamente para la cría de cerdos. El maíz es grano que contiene muchos carbohidratos y poca proteína. Los carbohidratos le suministran la manteca y contribuyen á su energía. La proteína es aquella parte del alimento rica en nitrógeno y que tiende á hacer la carne flaca. Los alimentos que contienen estas cualidades son el afrecho de harina, los garbanzos y la leche desnatada, etc. Como se ha demostrado que el maíz en los Estados Unidos constituye el alimento principal del cerdo, no es de extrañarse que los animales resulten del tipo gordo de manteca.

(2) Durante sus primeros años de vida eran pocas las regiones de los Estados Unidos, si bien algunas, que contaban con ferrocarriles para el transporte de las mercancías y se hacía difícil la importación de carne fresca; tampoco

había facilidades para la cría. Además, estos lugares, y, en particular, los campamentos de maderas, consumían grandes cantidades de carne cuya naturaleza le permitiera ser transportada á grandes distancias y conservada por mucho tiempo. La carne más á propósito para los campamentos era el «puerco mess». Había dos razones por que la carne gorda y salada era mejor que la flaca: (a) la car-

ne gorda no se ponía tan salada cuando se curaba como la carne flaca. Y, como la sal la penetraba menos, era más apetecida aun después de largas almacenadas que la carne flaca que, á pesar de necesitar mayor cantidad de sal, no se conserva tan bien como la otra. (b) La carne gorda era, pues, preferida tanto por los empresarios mismos como por los trabajadores. por la razón de que á consecuencia de su gordura contiene casi un 25 % más de sustancia alimenticia que la carne flaca, lo que la hacia más deseada en los fuertes inviernos.

(3) Por otra parte, en el extrangero había más demanda por esta carne barata que por el tocino excesivamente caro á que estaban acostumbrados. Esta carne se les podía suministrar de cerdos criados con maíz barato á precios que siempre dejaban buenas ganancias.

Según las razones arriba enumeradas se ve que en los Estados Unidos se producen los cerdos gordos de mateca no solamente por ser menos costosa su cría sino también porque su demanda es mucho mayor.

El grabado que insertamos demuestra un cerdo gordo de manteca. Este tipo se desarrolla mezclando las sangres Poland-China, Berkshire ó Duroc-Jersey con cerdas naturales de mixtas razas.

* Nota—El señor Herbert W. Mumford es el director de la Sección sobre animales domésticos en la Universidad de Illinois, Estado de Illinois, E. U. de A. El señor Mumford es persona de mucha experiencia y de gran capacidad en asuntos que se relacionan con los animales domésticos, tanto de casa como de hacienda.

La enseñanza práctica de la agricultura

Ha dicho el eminente Schoelsing en los congresos de agricultura de París «que para ser un agricultor perfecto es menester ser un sabio universal». Este aforismo al parecer exagerado, no lo es, si se reflexiona que la «agricultura» en el concepto moderno, abarca la mayor parte de las ramas del saber humano: la química, la mecánica, la hidráulica, la meteorología, la zootecnia, la economía rural, la topografía, la ingeniería rural, la contabilidad, la botánica, la agrología, etc., son las ciencias que constituyen lo que se ha dado en llamar «agronomía» ó sea la ciencia que estudia la producción en sus relaciones con el cultivo de la tierra y de todas las industrias que de él se derivan. Se ve pues cuan importante

debe ser, para un país como el nuestro «la enseñanza práctica de la agricultura».

Es el caso de preguntar aquí si existen en el país instituciones de esa índole destinadas á formar al hombre práctico, «al operario agrícola» diré así cuya falta tanto se hace sentir?

La experiencia de algunos años en la enseñanza agrícola, me obliga á contestar negativamente la cuestión planteada

Las escuelas primarias y secundarias que funcionan con el nombre de «prácticas» no tienen de tal sinó el nombre. No es posible que se *practique* el plan de estudios frondosísimo que ellas tienen, ni aun doblando el tiempo de duración de los cursos, que actualmente es de tres años.

La enseñanza en estas escuelas se da de acuerdo con una distribución de tiempo que abarca cuatro horas de teoría y seis de práctica, cada día. ¿Cómo es posible aprenda, en ellas, un alumno prácticamente, las *veinte y cuatro* materias que comprenden sus planes de estudios?

En las secundarias debe enseñarse á labrar, sembrar, etc., con la perfección posible, cosa que exige un aprendizaje relativamente largo y una suma de elementos tal que en ninguna escuela se dispone ni dispondrá. La extensión de terreno necesaria para medio practicar esas operaciones primordiales, es una hectárea como mínimun en cada uno de los distintos cultivos y operaciones; y si se considera que en cada una de las escuelas alójanse de 60 á 100 alumnos se deducirá que son necesarias de sesenta á cien hectáreas de terreno para cada cultura distinta si es que se ha de enseñar debidamente á los alumnos. Como el plazo para la realización de estas operaciones es breve y perentorio, es necesario disponer de una cantidad considerable de implementos y animales de labor, á fin de poder hacerlos en breve término, pues de otra manera los trabajos se perderían sin beneficio para nadie. Se me podría objetar que no disponiéndose de recursos ni de terreno para que hagan simultaneamente todos los alumnos las mismas prácticas, sería conveniente distribuirlas entre los distintos años, enseñando en 1° á labrar, en 2° á sembrar y en 3° á cosechar; pero aún así, siempre estaríamos en lo mismo, porque entonces necesitaría cada alumno labrar, sembrar y cosechar por lo menos unas tres hectáreas si ha de practicar medianamente dichas operaciones. Es sabido que solo para aprender á labrar pasablemente es necesario hacerlo en unas veinte hectáreas por lo menos, cuando se trata de personas regulamente instruídas; y si se tiene en cuenta la infinidad de tipos de arados usados en nuestras campañas, cuyo manejo deben conocer los alumnos de estas escuelas, se ve bien cuan difícil será obtener una preparación especial en esa operación agrícola. Lo mismo

sucede para la siembra y cosecha, cuyos implementos son innumerables y algunos muy difíciles de manejar. Agréguese á esto las prácticas de lechería, desecación de frutas y legumbres, faena del cerdo, avicultura, y apicultura, horticultura, arboricultura, ganadería ó práctica zootecnica, topografía, dibujo, química analítica, fabricación de escobas, cestos, esteras, cuerdas, jardinería, etc., etc., que exigen los respectivos programas y véase como es posible que en tres años, durante seis horas diarias, se practique medianamente este cúmulo de enseñanzas.

Deducese de lo expuesto que la enseñanza práctica de la agricultura no se hace. Lo que se hace es formar hombres preparados como para dirigir establecimientos rurales (granjas) con una preparación muy poco profunda, que seguramente hará fracasar en la práctica á los que egresen de dichas escuelas, salvo excepciones muy honrosas.

Es necesario reaccionar y hacer de esas escuelas lo que deben ser reduciendo sus planes de estudios entre cuyas materias figura «electricidad» (en las secundarias) que en nada se relaciona con las materias que allí se cursan y que solo sirven para hacer perder el tiempo á los alumnos que pudieran dedicarlo á otras cosas más útiles y más directamente relacionadas con la agricultura.

La enseñanza agrícola especialísimamente debe ser regional enseñándose en cada escuela, ubicada en lugares estratégicos aquello que pueda ser de inmediata aplicación y utilidad en la región, con lo que se fomentará el mejoramiento de la producción local. Además deben establecerse escuelas especiales de lechería, porque asi lo exige imperiosamente esta industria hoy en decadencia, por la ignorancia de sus explotadores y lo mismo debe hacerse, más tarde, cuando el adelanto de nuestra agricultura haya llegado á un mayor grado de perfeccionamiento, con las demás ramas derivadas del cultivo de la tierra.

Las escuelas primarias actuales para responder á los fines de su creación deben hacerse *eminentemente prácticas*, suprimiendo de sus planes de estudio materias que como contabilidad y economía rural no pueden ser comprendidas ni aprovechadas por niños de 15 años y con tercer grado de las escuelas comunes por toda preparación, que es lo que actualmente se exige para ingresar á ellas.

Hágase de esas escuelas institutos de donde salgan los «operarios agrícolas», los hombres prácticos, como ser herreros, carpinteros, sembradores hortelanos, etc., de que carecemos. No se pretenda hacer enciclopédicos como se hace actualmente porque se perderá el tiempo. Imitemos en esto más á los nortea-

mericanos que así lo hacen con sus numerosas escuelas prácticas especiales ubicadas en cada una de las distintas zonas agrícolas de su extenso territorio. Fúndense las granjas-escuelas, á imitación de las francesas para que de alli salgan los futuros agricultores argentinos que sepan vivir y hacer fortuna explotando cien hectáreas de terreno. Refórmense las actuales escuelas secundarias de modo que en ellas se preparen los «mayordomos» competentes de nuestros establecimientos de campo, adquiriendo sólidos conocimientos que los habiliten para ejercer una acción eficiente en la región donde hayan estudiado.

Nuestro país se presta admirablemente para llevar á la práctica estas ideas ligeramente esbozadas, pues son bien características sus distintas zonas con respecto á los productos que de ellas se puedan obtener.

En artículos sucesivos estudiaré las reformas que á mi juicio deben implantarse en las actuales escuelas agrícolas del país, comenzando por las primarias, haciendo uso de un gran caudal de observaciones recogidas en la práctica.

CONRADO MARTIN UZAI.

Veterinaria

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LA «PASTEUROLOSIS OVINA» LOMBRÍZ DE LOS CORDEROS

Estiologia. — Estudio experimental

Este es el punto más interesante, y por lo tanto el más discutido y estudiado de todos aquellos referentes á la «Pasteurolosis ovina».

Las opiniones se han dividido en parasitologistas, diré así, y microbiologistas. Por un lado los parasitologistas que han emitido opiniones anteriores á los estudios de Galtier, Conte, etc., no reconocen más que los helminthas como fac-

tors etiogénicos. No se comprende, pues, como explicaban los casos sobre-agudos. Por otra parte, los parasitologistas que, como Moussu, no reconocen, á pesar de los concluyentes estudios de estos últimos, la naturaleza microbiana de la enfermedad, y se parapetan en la no existencia de la enfermedad sin los parásitos, argumentos que tendré ocasión de rebatir más adelante. Y por fin, los microbiologistas, de cuyas opiniones participo, y de las cuales no difieren las mías, sinó en detalles.

He estudiado la enfermedad en el laboratorio y en el campo, y la circunstancia de haberme hallado durante varios meses en un establecimiento donde se guarda á galpón toda la producción masculina del año (2.000) me colocan en una posición especial para el estudio de esta enfermedad, y me autorizan en cierto modo para formular con certeza proposiciones que hasta ahora podrían tomarse hipoteticamente, si se tiene en cuenta que no se halla á cada momento la ocasión de hacer estudios comparativos así.

Y bien; de todos estos astudios practicados y examinando las opiniones de unos y otros, he llegado al convencimiento pleno é indubitable de la etiología microbiana de la lombriz, con exlusión de los vermes que solo jugarían en algunos casos un rol secundario de causa predisponente.

Estoy muy lejos de querer negar á éstos últimos la importancia del papel que en muchos casos desempeñan, sobre todo en el desarrolio de las epizoótias. Al contrario, pienso que sin ellos es difícil hallarlas y me parece lógica csta explicación: las diversas variedades de strongylus hieren la mucosa digestiva y permiten así la introducción de una cantidad de virus suficiente para provocar formas clínicas rápidas, y venciendo resistencias orgánicas, producir la afección bajo su carácter epizoótico. Estando los enfermos libres de parásitos, la enfermedad se desarrolla casi exclusivamente, bajo la forma crónica y enzoótica, muy distinta en esto por cierto de la misma en el campo, librado el indíviduo al capricho de las causas externas predisponentes.

No me detendré á examinar una por una las discusiones que sobre el particular ha habido—que son bastantes—me contentaré con afirmar que el argumente más poderoso de Moussu, uno de los decididos adversarios de la teoría microbiana, que es la no existencia de la enfermedad sin los parásitos, puede ser destruído citando el caso de que en las innumerables autopsias de pasteurelosis á galpón que he tenido ocasión de practicar, solo por excepción he hallado unos pocos helminthas, estando en los demás ausen-

tes. En cambio he encontrado en repetidas ocasiones la pasteurela de Ligniéres.

Queda, pues, en pié la teoría microbiana en la etiología de esta afección.

El profesor Ligniéres ha reproducido con sus microbios, experimentalmente, la enfermedad por inyección intravenosa y subcutánea; y lo que es más probatorio aún, por vía digestiva, hecho á que no habían llegado ninguno de sus antecesores. Esta es la razón que me ha llevado á creer al bacterio ovoide de Ligniéres como la causa ocasional, y á encabezar estas líneas con la palabra «Pasteurelosis».

Sin embargo, falta aún, como dice Moussu, su confirmación por las vacunas, á pesar de que ya están sentados los principios de Koch referentes á la expecificidad de los microbios.

Galtier ha aislado un bacterio ovoide que no puede ser otro que el que he descripto. Conte y Lienaux por otra parte, han hecho lo propio con otros dos bacterios cuyos caracteres culturales, morfológicos, y de virulencia son, se puede decir, idénticos entre sí, y que difieren muy poco de los de Galtíer y de Ligniéres, é incluyendo el de este último, opino como Conte, que los cuatro no son más que un solo microbio, y que las diferencias clínicas observadas son debidas más bien á la evolución más ó menos rápida de la enfermedad ó á la magnitud de la infección.

Materias virulentas

Las lesiones específicas del pulmón, son casi siempre virulentas, y aún más en las formas agudas.

Con menos frecuencia lo son la sangre y la mayor parte de los productos orgánicos.

Las mucosidades nasales y las deyecciones son también más ó menos virulentas.

Receptividad

Entre las condiciones que pueden influenciar en diversos grados la aptitud receptora de los organismos, entran en primera línea la especie, la edad y la acción de los vermes; la raza, el sexo y la individualidad pueden actuar también, pero sus efectos no son palpables como aquellos.

ESPECIE. — Juega un rol importante. Son los ovinos los que pagan el mayor tributo á la infección natural. M. Ligniéres lo ha encontrado en los bovinos, donde se manifiesta también por lesiones típicas del pulmón y la pleura. Experimentalmente, la enfermedad se consigue en el conejo, el caballo, la laucha gris y la blanca.

RAZAS. — Creo que la predisposición especial que se le ha atribuído á la raza Lincoln es puro efecto de estadística, debido al mayor número de majadas Lincoln que aquí existen. La Francia entera está plagada de esta infección y no creo que allí predomine esta raza. Yo he tenido en el shropshiredown un porcentaje tal vez mayor que en el Lincoln.

SEXO. — Algunos atribuyen al macho una mayor predisposición que á la hembra, lo cual no es extraño dado el contínuo estado de excitación genésica en que se encuentran y las cópulas frecuentes é inoportunas entre ellos, que forzosamente tienen que debilitarlos.

EDAD. — No hay duda que la vulnerabilidad presentada por los animales de menos de un año es mucho mayor que en los que han pasado ese período. En esta época vienen á unirse como factores etiológicos no despreciables, el destete que en nuestras estancias se practica de un modo repentino, y la escasez de forrajes en invierno.

Es muy probable que un primer ataque confiera la inmunidad: el hecho de no ser atacados los adultos vendría á reforzar esta suposición para los que son atacados en la primera edad.

ACCIÓN DE LOS VERMES. — No veo el porqué del radicalismo de las ideas, tanto de los qne defienden las doctrinas microbianas como de los adversarios, al querer suprimir totalmentc ó asignarles exclusivamente un rol á los vermes. Opino por el contrario, que los parásitos animales tienen un efecto predisponente — y únicamente predisponente — de la mayor importancia.

Para mi los helminthos actuan de dos maneras para favorecer la infección: 1º Por las brechas que abren en la mucosa, y por consiguiente, debilitando el poder defensivo de su epitelio. 2º y muy secundariamente, debilitando el organismo y privándolo así de sus defensas naturales.

Esto explicaría la diferencia de evolución que he notado entre la enfermedad en los galpones, donde el borrego se halla al abrigo de los parásitos, y la enfermedad en el campo, donde éstos, vulnerando la mucosa permiten la entrada

repentina de una cantidad dc virus suficiente para provocar formas agudas ó sub-agudas.

Un hecho viene á reforzar esta hipótesis, y es que no he observado bajo techo ningún caso de toscinemia pasteurelosa, y en aquellas cuya evolución ha sido rápida, sin signos de caquescia, han mostrado á la autopsia lesiones pulmonares ó digestivas de consideración que revelaban un estado morbido avanzado, á marcha nada rápida (hepatización lubar, adherencias).

Infección natural

Hay campos, sobre todo los bajos, que encierran en su suelo los gérmenes de la infección al estado soprofitico, gérmenes que al ser ingeridos por los animales en la bebida ó el alimento, se introducen en el organismo á favor de lesiones del tubo digestivo, provocados casi exclusivamente por los strongylus, que en epocas propicias para el microbio populan también.

Luego las deyecciones de los enfermos infectan á los sanos por la misma vía, y con más fuerza, ya que el bacterio ha dejado de ser saprofita. Esas mismas deyecciones arrojadas sobre los forrajes contribuyen, al ser llevadas por éstos, á propagar la enfermedad á los galpones, donde, como sucede con el carbunclo, pueden ocurrir casos graves, casi fulminantes.

La emigración á potreros incontaminados, es pues conveniente.

A menudo esta maniobra hace cesar ó por lo menos disminuir la mortandad.

Es la infección, la que predomina en la propagación de la enfermedad. Para la mayor parte de los autores, el contagio directo por las deyecciones es posible; pero el indirecto no se conoce.

Modos de penetración del virus

Las vias digestivas son el lugar de introducción acostumbrado del virus, sobre todo en lo referente á la infección natural. La experimental puede conseguirse, aunque con bastante dificultad, rociando cuotidianamente el forraje dado á un borrego sano con 50 á 60 c. c. de un cultivo puro de la pasteurela. Los primeros síntomas aparecen á las 3 ó 4 semanas de comenzar la administración. (1) (Experimento de Liniéres).

---

(1) Solo practicado en un animal.

Por inoculación en el PERITONEO de 1 c. c. de cultivo en caldo peptonizado, muere el caballo á las 18 ó 20 horas. En la autopsia se halla en el peritoneo exsudato abundante y rico en microbios, que pasados á medios artificiales se reproducen facilmente al estado de pureza cosa que no se obtiene por inoculación en otras vías: el bazo, el hígado y los riñones se hallan hipertrofiados, y la sangre negra y coagulada.

La inyección SUBCUTÁNEA diaria de pequeñas dósis de cultivo (0.25 á 0.50 dec.c.) puede reproducir la enfermedad bajo la forma caquéctica, sin lesiones. Una inyección de 1 c. c. mata un ovino joven.

Una inyección *intravenosa* de 5 c. c. de cultivos frescos en caldo peptona, mata al carnero adulto y fuerte. Es facil matar un borrego con 1 c. c. El buey es muerto por una inyección de 100 á 150 c. c.

Patogenia

El agente patógeno es introducido al aparato gastro-intestinal con el agua de bebida ó los alimentos, donde, á favor de las soluciones de continuidad de su mucosa, provocadas ya sea por espinas ó por los strongylus, penetra en las vías linfáticas de donde es llevado después á los sitios vulnerados por los parásitos (pulmón, hígado), ó símplemente á los lugares de elección (pulmón) donde provoca las lesiones específicas. Sobre esas lesiones vienen á agregarse más adelante otros microrganismos (bacillus de Geiz-Nocard, collibacilo, estreptococo piógeno) que en un estado avanzado de la afección desfiguran su anatomía patológica, acabando por sustituirlo.

Esto explicaria el hecho de no encontrarse siempre la pasteurela en los animales muertos de «lombríz» crónica, mientras que es más común hallarla en los casos subagudos.

El bacilo puede conservarse en el organismo al estado latente, aguardando el momento propicio para introducirse, y provocar la infección.

ALFREDO CARMÁN

Médico veterinario.

Cultivo del algodón

Entre los textiles el algodón es la fibra más importante que se conoce.

Veinte libras de algodón sin desmotar producen de 6 á 7 libras de algón puro.

En los Estados Unidos el algodón se cultivó primeramente como planta de lujo de jardín.

El año pasado el Perú exportó 8000 toneladas de algodón; el Brasil produjo cerca de 300.000 pacas.

El algodón requiere que se siembre temprano, y que la estación sea larga para que pueda madurarse bien.

Plinius, gran escritor romano, nos asegura que los antiguos Egipcios vestían de algón diez siglos antes de Cristo.

La industria algodonera de la Argentina está llamando la atención de toda la Europa. Hay muchas casas inglesas que se interesan en los experimentos que se están llevando á cabo en este país con el fin de suplirse de nuestra plaza.

Parece que la paca cilíndrica está mereciendo mayor aceptación. La ventaja consiste en que encierra mayor cantidad de algodón por lo que se comprime más; también hay menos peligro de incendio y la mayor facilidad con que se maneja en la fábrica.

En la Exposición de Melbourne, Australia, se exhibieron dos nuevas plantas de algodón cuyos productos están llamando la atención en los centros algodoneros de Italía. Una de ellas conocida con el nombre de «Caravonica I», produce un algodón que tira á lino y cuyo valor es de 20 centavos por libra. La otra, «Caravonica II», da un algodón sedoso de un valor comercial de 24 centavos por libra.

La planta del algodón (*Gossypium herbaceum*) se aprecia más desde que se descubrió que la corteza de las raíces rinde una materia de tinte que promete mucho. Se dice que cuando se extrae la esencia de la corteza con alcohol el resultado es un líquido obscuro, rojizo-moreno el cual, al destilarse para recobrar el espíritu, deja una sustancia resinosa que contiene un 8 % del peso primivo de la corteza. El nuevo producto tiene un aspecto negro y brillante que, al pulverizarse, toma el color de la cochinilla. Esta sustancia es soluble en 14 partes de alcohol, 15 partes de cloroformo y 122 partes de benzole. También es soluble en álcalis caústicos y se precipita con ácidos. El hidrato de potasio le da un color verde, mientras que el ácido sulfúrico la disuelve, impartiéndole un color rojo moreno.

Análisis de algunos vinos tintos de Mendoza

Por el prof. JUAN PUIG Y NATTINO

	Nº 1403 A LA PLATA Oct. 1903	Nº 1438 A LA PLATA Oct. 1903	Nº 1735 A LA PLATA Oct. 1903	Nº 4905 D CAMPANA Oct. 1903	Nº 4826 D CAMPANA Oct. 1903	Nº 3840 G A. BROWN Oct. 1903
Densidad á + 15°C..........	0.995	0.998	0.997	0 997	0.995	0.999
Alcohol °/₀ en volumen.....	9.800	12 20	11.40	15 40	12.00	11.90
Alcohol °/₀ en peso.........	7.888	9.854	9.198	12.482	9.69	9.608
Extr. seco total en 1000 c.c.	27.50	32.90	31.50	28.50	28.80	33.50
Extracto seco reducido.. »	24.60	26.33	25.96	23.63	27.54	26.87
Azúcar reductor (glucosa) »	3.90	7.462	6.22	5.812	2.262	7.462
Cenizas .... »	3.95	3.475	3.80	4.10	4.20	3.60
Acidez total en $H^2(SO^4)$. »	4.44	3.50	4.44	3.73	3.85	4.56
Acidez total en $C^4H^6O^6$ .. »	6.796	5.357	6.796	5.709	5.893	6.979
Acidez volátil en $H^2(SO^4)$ »	0.612	0.373	0.661	0.186	0.652	0.746
Acidez fija en $H^2(SO^4)$... »	3.828	3.127	3.779	3.544	3.198	3.814
Antisépticos	no hay	no hay	no hay	no hay	no hay	no hay
Bisulfato potásico....... »	0.490	0.865	1.031	0.823	0.362	0.916
Sulfato neutro de potasio »	0.627	1.106	1.318	1.053	0.463	1.171
Materia colorante	natural	natural	natural	natural	natural	natural
Suma alcohol-acidez........	14.24	15.70	15.84	19.13	15.85	16.46
Relación alcohol al extracto.	3.2	3.7	3.5	5.3	3.5	3.6
Relación de las cenizas al extracto.................	1:697	1:9.5	1:8.3	1:6.95	1:6.85	1:9.3

REVISTA DE REVISTAS

Lo que yo haria si fuera ingeniero agrónomo

Pasa aquí por verdad inconcusa el que á los propietarios no les conviene llevar las tierras de su cuenta; y es experiencia muy acreditada, el que á los de levita no les va bien de agricultores. Muchos son los que para luchar con estas conclusiones prácticas procuran instruirse en agricultura; y muchos son también los que, apesar de su entusiasmo se estrellan.

Por otra parte, es general el clamoreo en favor de la perfección en agricultura, por esperar fundadamente que de ella tiene que venir la regeneración material de la patria; queriendo unos que el Estado lo remedie todo, y otros que sean los particulares los que se salven á si propios y á la patria.

El Dios Estado, aunque se le ha atribuido la divinidad como ídolo que es, no es omnipotente; y de aquí que no alcance á curar todos los males. Pero además es que tampoco quiere, pues todo el mundo sabe hasta la saciedad, que para que sea concedida una carretera ó se active su construcción ó se funde una granja agrícola ó se apruebe un crédito, etc., es menester que con ello queden favorecidos los intereses del cacique por cuya mediación ha de venir forzosamente el beneficio; y al contrario, que cuando esos beneficios son pedidos por el enemigo político, ó de algún modo le favorecen, se hunden irremisiblemente, aunque con ellos se hundan también los más caros intereses. Tortuoso pues, é intricado camino es éste para nuestra regeneración, agrícola.

Los particulares mucho hacen, ya asociados, ya individualmente, en revistas, folletos, instrucciones y conferencias; pero acontece lo que decíamos más arriba; que por muy puntuales y digeridos que den á los agricultores los conocimientos agronómicos y por mucho que los agricultores se esfuercen en adquirirlos y aplicarlos, es la agricultura ciencia tan sumamente compleja, que, con raras excepciones, ningún agricultor científico logra ver resuelta la necesaria ecuación entre la ciencia agronómica y su bolsillo; lo cual no quiere decir que la resuelvan los no científicos; pues ya lo pregonan ellos cuando dicen: «si el labrador contara, no sembrara». Unáse á ésto el que los

propietarios tienen de ordinario múltiples ocupaciones que no les dejan atender tan solícitamente como es necesario el plan y trabajos de su industria agrícola, y cualquiera se dará cuenta del porque de los fracasos.

Por eso, si yo fuera ingeniero agrónomo, en vez de aguardar del Estado un mísero sueldo por achicharrar langostas, ó por ser un simple oficinista ordenador de estadísticas más ó menos ilusorias, procuraría adquirir cuanta ciencia y experiencia estuviera á mi alcance, y me establecería en un centro agrícola; lo mismo que se establece un médico, un abogado ó un perito agrónomo.

Inmediatamente me ofrecería á los propietarios y colonos de la región para director de sus cultivos; y como siendo esto cosa nunca vista, no habría de ser entendida por la mayoría y menos viniendo á gravar con un nuevo gasto el agobiado presupuesto del agricultor, no cobraría por cada trabajo que hiciese sino que tomaría *igualas* á tanto el área; y lo mismo les daría proyectos de explotación de las fincas, que, llevando un registro de las de cada cliente, les daría, año por año, la cosecha que deberían echar en esta y en la otra parte, les dispondría las labores y operaciones necesarias; les aconsejaría los abonos y los días y modo de repartirlos; los instrumentos y máquinas convenientes; averiguaría las enfermedades de las plantas y las causas de que no prosperasen las cosechas, proponiéndoles los remedios oportunos; y recorriendo diariamente las fincas encomendadas á mi dirección, al modo como los médicos con sus enfermos y los arquitectos con sus obras, vigilaría de continuo los intereses de mi clientela, procurando que todo fuera hecho á la perfección.

Quiero suponer que no pudiera yo atender más que á dos mil hectáreas, y que pusiera de *iguala* solamente cinco céntimos por área al año ¿no sacaría dos mil duros anuales? Y si mi suficiencia y honradez probasen á los agricultores la cuenta que les tenía mi dirección ¿habría alguno que no la tomara? Bien se ve que nada más que en esta región habría colocación para varios ingenieros; y esto sin contar con los especialistas que pudieran dedicarse á la oleicultura, vinicultura, sericultura, etc., que sería otra manera de explotar la ciencia agronómica muy provechosa para todos.

A más, yo tendría máquinas ó instrumentos, como arados de desfonde, de vertedera, trilladoras, etc., que alquilaría á mis clientes y los que no lo fueren; y por cierto que no me habían de faltar comisiones para venta de estos aparatos; y más tarde les vendería semillas seleccionadas y me convertiría en agente de expedición de productos, disponiendo como dispondría, de gran cantidad de ellos, lo cual formaría

un monopolio de venta enfrente de un monopolio de compra que necesariamente habría de ser de grandísimo provecho para los agricultores y no menor para mí; en fin, haría cuanto el asunto permitiese, que es hartísimo más de lo que llevo apuntado.

Mucho me equivoco ó con tal proceder la región y yo en muchos años ganaríamos lo que nadie ha soñado hasta ahora.

Medítenlo con detención los ingenieros agrónomos, y echen sus cuentas, y creo que me darán la razón; y los agricultores se lo agradeceremos, después de pagárselo, si lo llevan á la práctica.

Amancio Meseguer.

(Boletín de la Cámara Agrícola de Tortosa).

Tratamiento del azúcar por el «Redo»

Los fabricantes de azúcar más importantes de Francia, España y Bélgica, están empleando un nuevo agente reductor para la fabricación y refinación del azúcar. Este agente introducido reciente en Austria, Inglaterra, Alemania y Rusia, es conocido comercialmente por «redo». Se facilita la introducción del mismo por el hecho de que no exige una transformación de los aparatos existentes para la fabricación y refinación del azúcar. Puede usarse aún asociado al carbón animal, la sulfidación ú otro procedimiento, mejorándose mucho los resultados obtenidos y disminuyendo el costo de la producción.

Empleándose sólo, el «redo» no solamente ocasiona una economía en el costo y manipulación, sino que clarifica perfectamente y disminuye la producción incidental de miel. La acción del «redo» parece ser tan eficaz, que se están haciendo experimentos con el objeto de simplificar la serie de operaciones que ahora se llevan á cabo en la fabricación del azúcar. En Sille, Burdeos y Barcelona, los fabricantes de azucar, debido á la eficacia del «redo» han suprimido de hecho la operación de dosificar en la segunda carbonación.

(Boletín de la Secretaría de Fomento, México).

Inmunización contra el cólera de los pollos por medio del suero de Landsberg

En los alrededores de Dresde, se ha utilizado el suero de Landsberg (septicidina) para combatir y prevenir el cólera aviario. Todos los animales que recibieron en inyección de 1 á 2 c. c. de suero quedaron indemnes aún en los lugares donde la enfermedad hacia estragos.

(Le Bulletin Veterinaire).

La veratrina en la indigestión de los bovinos

El empleo de la veratrina da muy buenos resultados en los casos en que la indigestión resiste al uso de los purgantes, tales como el sulfato de soda, el aloes, ó la raíz de hipecacuana. La solución alcohólica de veratrina se emplea entonces en inyecciones hipodérmicas practicadas en número de cuatro con dos horas de intervalo.

Como la veratrina es insoluble en el agua, la solución alcohólica (alcohol 100 grs.; veratrina 5 grs.) produce grandes dolores al paciente y por ello prefiérese el empleo del sulfato, soluble en el agua y cuya inyección hipodérmica no es dolorosa.

La dósis á emplear en los bovinos es de 10 á 15 centígramos, es decir, 5 centígramos cada dos horas.

El sulfato de eserina, fácilmente soluble en el agua, es muy bueno contra la indigestión del librillo á la dósis de 5 á 10 centígramos; pero es prudente no emplearlo en las vacas en estado de gestación sobre las cuales provoca siempre contracciones uterinas.

(Il veterinario di campagna).

Una bomba narcótica

Un cirujano austriaco ha inventado una bomba que puede ser lanzada al espacio por medio de un cañón. Cuando esta bomba cae en el centro de un regimiento enemigo, impregna el aire de un gas narcótico en cantidad suficiente para hacer que pierdan el conocimiento más de 1000 hombres. Este efecto persiste durante muchas horas.

La teoría es maravillosa; falta la confirmación de la experiencia.

(Crónica médico quirúrgica, Habana).

Medicación fosfatada y cálculos vesicales

La *Revista de Medicina Veterinaria* cita algunos casos en los que la medicación fosfatada en los caballos, prolongada algún tiempo, ha determinado la formación de cálculos vesicales muy voluminosos.

INFORMACIONES

Asociación de empleados del Ministerio de Agricultura «Auxilio Ceres»— Bajo esta denominación se ha constituído en Buenos Aires entre los empleados dependientes del Ministerio de Agricultura una sociedad de auxilio recíproco, con el objeto de prestar una ayuda pecuniaria á la familia apenas ocurrido el fallecimiento de uno de sus socios. Este auxilio consiste en una cantidad de dinero que se ha formado mediante la cuota de cinco pesos que deberá entregar cada uno de los socios en cada caso, con más el veinticinco por ciento de las sumas que la sociedad haya obtenido por donaciones.

Incitamos á nuestros compañeros dependientes de ese Ministerio para que se adhieran y secunden en lo posible á tan laudable iniciativa, la que aplaudimos sin reservas, haciendo votos porque el ejemplo cunda entre todos los empleados de la administración nacional.

Tésis—Se ha presentado solicitando rendir examen de tésis el ex alumno de la sección veterinaria don Alfredo Carman. Su trabajo, que versa sobre la «Pasteurolosis ovina» es una valiosa contribución al estudio de esta enfermedad tan difundida en la provincia de Buenos Aires y que tantos perjuicios causa á nuestra ganadería.

Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria

LA PLATA

MESAS EXAMINADORAS

EXÁMENES PRÉVIOS, TRANSFERIDOS, DE FIN DE CURSO, DE INGRESO Y APLAZADOS

Diciembre de 1905 - Marzo de 1906

PREVIOS Y TRANFERIDOS

Viernes 1° de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Meteorologia, dibujo, ejercicios topográficos, patologia vegetal, mecánica, topografia quimica agrícola y analitica, hidráulica, industrias agricolas.	Sres. Gil, Godoy, Puig y Nattino, Robert, Lanfranco y Huergo.
Anatomía, histologia, patologia general, diseccion, fisiologia, patologia quirúrgica, zootecnia general, patología médica, farmacia, terapeutica.	Sres. Zanolli, Lan, Matarollo, Candioti, Rivas, Bernier.

EXÁMENES DE FIN DE CURSO

Sábado 2 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Trigonometria, I año agronomia	Sres. Godoy, Lanfranco, Gil.
De 7 á 11 a. m. Quimica agricola, II año agronomia.	Sres. Robert, Puig y Nattino, Huergo.
De 3 á 6 p. m. Agricultura especial, II parte, IV año agronomia.	Sres. Puig y Nattino, Robert, Huergo.

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Patología interna, III año veterinaria.	Sres. Candioti, Lan, Griffin.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Anatomia, I año veterinaria.	Sres. Zanolli, Matarollo, Bernier.

Lunes 4 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Hidráulica, III año agronomia, Mecánica, II año agronomia.	Sres. Godoy, Robert y Lanfranco.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Enfermedades contagiosas y microbiologia, IV año de veterinaria.	Sres. Matarollo, Rivas, Candioti.

Martes 5 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Botánica, I año agronomia.	Sres. Lanfranco. Gil, Robert.
De 7 á 11 a. m. Construcciones rurales, IV año agronomía.	Sres. Godoy, Huergo y Puig y Nattino.
De 7 á 11 a. m. y de 3 à 6 p. m. Arte de herrar, II año veterinaria.	Sres. Lan, Rivas, Candioti.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Disección, I año veterinaria.	Sres. Zanolli, Matarollo, Bernier.

Miércoles 6 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Agricultura general, II año agronomía.	Sres. Gil, Robert, Godoy.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Zootecnia especial, III año agronomia.	Sres. Bernier, Puig y Nattino y Lanfranco.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Clinica, IV año veterinaria.	Sres. Lan, Rivas y Candioti.
De 7 á 11 a. m. y de *3 á 6 p. m.* Disección, I año veterinaria.	Sres. Zanolli, Bernier, Matarollo.

Jueves 7 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Meteorologia agricola, I año agronomia.	Sres. Robert, Godoy, Lanfranco.
De 7 á 11 a. m. Viticultura, IV año agronomia.	Sres. Puig y Nattino, Huergo y Gil.

Sábado 9 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Zootecnia general, II año de agronomia.	Sres. Bernier, Puig y Nattino, Lanfranco.
De 4 á 6 p. m. Economía rural, IV año agronomia.	Sres. Huergo, Gil, Maciel Pérez.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Química agrícola, I año agronomia.	Sres. Robert, Godoy, Maciel Pérez.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Patologia quirúrgica, III año veterinaria.	Sres. Lan, Rivas, Candioti.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Histologia Normal, I año veterinaria.	Sres. Matarollo, Zanolli, Malenchini.

Lunes 11 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Industrias agricolas, III y IV año agronomia.	Sres. Huergo, Puig y Natino, Lanfranco.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Topografia, II año Agronomia.	Sres. Godoy, Gil, Robert.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Higiene, IV año veterinaria.	Sres. Bernier, Lan, Rivas.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Histologia noımal, I año veterinaria.	Sres. Matarollo, Zanolli, Malenchini.

Martes 12 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Agrologia, I año agronomia. Dibujo, I. II, III y IV año agronomia.	Sres. Gil, Lanfranco, Godoy, Puig y Natino.

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Patologia general, II año veterinaria.	Sres. Candioti, Griffin, Rivas.

Miércoles 13 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Arboricultura y Silvicultura, III año agronomia.	Sres. Robert, Puig y Nattino-Huergo.
De 3 á 6 p. m. Horticultura y Jardinería, IV año agronomia.	Sres. Robert, Godoy, Gil.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Inspección de carnes, IV año veterinaria.	Sres. Matarollo, Candioti, Lan.

Jueves 14 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Zoologia agricola, I año agronomía.	Sres. Lanfranco, Robert, Gil.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Ejercicios topográficos, II año agronomia.	Sres. Godoy, Puig y Nattino, Huergo.

Viernes 15 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. Medicina veterinaria, IV año agronomia.	Sres. Livingston, Matarollo, Robert.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Agronomia especial, 1ª parte, III año agronomia.	Sres. Gil, Lanfranco, Puig y Nattino.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Terapéutica, III año veterinaria.	Sres. Sivori, Lan, Candioti.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Zootecnia especial, IV año veterinaria.	Sres, Bernier, Griffin, Rivas.

Sábado 16 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Manipulaciones químicas, I año agronomia.	Señores. Puig y Nattino, Godoy, Huergo.

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Práctica agricola, II año agronomia.	Sres. Robert, Lanfranco, Gil.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Farmacia, III año veterinaria.	Sres. Sivori, Lan, Candioti.

Lunes 18 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Quimica analitica, III año agronomia.	Sres. Puig y Nattino, Rober Godoy.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Contabilidad, IV año agronomia.	Sres. Huergo, Gil, Lanfranco.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Fisiologia, II año veterinaria.	Sres. Sivori, Lan, Zanolli.

Martes 19 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Quimica analitica, IV año agronomia.	Sres. Puig y Nattino, Robert, Huergo.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Patologia vegetal, II año agronomia.	Sres. Lanfranco; Gil, Robert.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Medicina operatoria, IV año veterinaria.	Sres. Zanolli, Lan, Matarollo.

Mièrcoles 20 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Quimica analitica, II año agronomia.	Sres. Puig y Nattino, Lanfranco, Godoy.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Obstetricia, III año veterinaria.	Sres. Candioti, Griffin, Sivori.
De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Exterior, II año veterinaria.	Sres. Bernier, Lan, Matarollo.

Sábado 23 de Diciembre

De 7 á 11 a. m. y de 3 á 6 p. m. Zootecnia general, III año veterinaria.	Sres. Bernier, Candioti, Griffin.

EXÁMENES DE INGRESO

Diciembre de 1905 - Marzo de 1906

Días 21, 22 y 23 de Diciembre

Aritmética práctica, Aritmética razonada, Algebra, Geometría del espacio.	Sres. Godoy, Gil, Matarollo, Bernier.
Zoologia, Botánica, Mineralogia y Geologia.	Sres. Griffin, Lanfranco, Lan, Candioti.
Geometria plana, Fisica primera parte, Fisica segunda parte.	Sres. Robert, Zanolli, Rivas, Piazza.
Química inorgánica, Quimica orgánica.	Sres. Puig y Nattino, Huergo Candioti, Botto.

EXÁMEN ESCRITO

FORMAN LA MESA TODOS LOS SEÑORES EXAMINADORES

PREFACIO

Es práctica corriente ó costumbre en cierto modo establecida la de que cada autor condense en algunas lineas, á manera de introducción, la obra que ofrece al juicio crítico del público facilitándole la apreciación del conjunto en lo que se refiere al método, al propósito y á la forma de encarar el asunto tratado. Siguiendo, pues, el camino ya trazado por tantos otros, como obligación ineludible, vamos á sintetizar en pocas palabras nuestra modesta contribución al estudio del noble y utilísimo arte de curar los animales empezando por declarar que, para la redacción de esta obrita, nos hemos inspirado sobre todo, en la conveniencia y utilidad de los estudiantes de las escuelas prácticas de agricultura y ganadería y de los iniciados en las explotaciones rurales, á quienes especialmente les va dedicada.

Todos sabemos hasta la saciedad y huelga casi que lo repitamos, cuan escasa y pobre es en nuestro país la literatura veterinaria en lo que esencialmente se relaciona con el conocimiento práctico y la manera de prevenir ó de curar las numerosas enfermedades que atacan al ganado, falta que se hace tanto más sensible aquí donde la ganadería constituye, con su hermana la agricultura, el filón inagotable de la riqueza pública. Por eso, sin exagerar pretensiones, creemos prestar un señalado servicio con esta publicación, vulgarizando los conocimientos más útiles de la ciencia veterinaria y de los que puede sacar más inmediato provecho el hombre del campo.

Para llenar nuestro objeto hemos empezado por descartar la mayor suma de tecnicismo dando á la obra las condiciones precisas de claridad y sencillez, poniéndola así al alcance de todos, sacrificando á veces la forma en beneficio de la concisión hasta imprimirle todos los caracteres de un pequeño diccionario de bolsillo; y como la enseñanza práctica no entra sinó por los ojos, al decir de algunos pedagogos, mucho más en asuntos de esta naturaleza, siempre que nos ha sido po-

sible hemos intercalado numerosas láminas para facilitar sobremanera la comprensión del texto.

Teniendo en cuenta, por otra parte, que el arte de curar los animales lleva consigo un fin esencialmente económico, se ha observado ante todo la elección de medicamentos vulgares de escaso precio, señalando además los elementos siempre utilizables de nuestro suelo ó sustituyéndolos por el cauterio ó la hidroterapia cuando no se oponian inconvenientes, para simplificar á la vez el tratamiento. Finalmente, hemos abundado hasta en los menores detalles al indicar las causas de las enfermedades, por aquello de que vale más prevenir que curar, según el concepto moderno de la ciencia médica, pues evitándolas se hace medicina racional y barata.

He aqui, ahora, el orden detallado de las materias objeto de nuestro libro:

1ª parte: *Signos de la salud y de la enfermedad.*

O sean los elementos más indispensables de la fisiologia y de la patologia general al servicio del reconocimiento clinico de un animal.

2ª parte: *Medicina Veterinaria usual.*

Nomenclatura de las enfermedades por orden alfabético, abreviada, especificando las causas, los síntomas, el tratamiento y la manera de prevenirlas.

3ª parte: *Terapéutica y farmacia veterinarias.*

Comprende, además de un completo formulario y su *modus faciendi*, un memorandum de los contra venenos más comunes y de la asistencia necesaria en caso de envenenamiento; algunas incompatibilidades quimicas, un cuadro de sinónimias y una tabla de solubilidad de las principales sustancias medicamentosas y su posologia.

4ª parte: *Ley y reglamento general de policía sanitaria de los animales, vigente en la República Argentina.*

Apéndice.

Principales medicamentos y útiles veterinarios que no deben faltar en un buen establecimiento ganadero.

Nómina de los médicos veterinarios recibidos en el país.

Muy lejos de creer que esta obrita responde en un todo á las necesidades de los ganaderos y estudiantes, á pesar del mejor empeño, ni aún menos que se halle exenta de numerosos vicios en la forma y en el fondo, nos contentamos sin embargo con haber avanzado el primer paso lanzando la iniciativa y con ella el tributo en gran parte de nuestras propias observaciones consagradas por largos años de trabajo.

D. Bernier. — D. Lan.

PRIMERA PARTE

SIGNOS DE LA SALUD Y DE ENFERMEDAD

Signos de la salud —Las grandes leyes que rigen la constitución de los seres vivientes según determinadas formas y diversos grados de complicación, mientras una causa perturbadora no las modifique, mantienen en perfecta armonía la relación entre los aparatos, los rodajes, diremos así, que constituyen la máquina animal. Todo ser en estado de salud goza de un bienestar general que se traduce por manifestaciones de alegría. El animal sano siempre está alegre; tiene, en general, una constitución fuerte, vigorosa; una mirada viva y expresiva. Sus movimientos son libres, hasta cierto punto enérgicos, y la menor provocación le pone sobre aviso, despierta su atención. Tiene la piel flexible, móvil, untuosa al tacto; el pelo lustroso, de un color natural y resistente. Posee buen apetito y deposiciones regulares y normales. La temperatura de su cuerpo es sensiblemente igual á la de la mano del hombre, no debiendo acusar sensación de calor cuando se le toca. Tiene de color rosado fresco y ligeramente húmedas las mucosas de los ojos, de la nariz y de la boca. Las actitudes, su manera de estar parado, de acostarse y levantarse, son naturales, y reacciona cuando se le comprime ligeramente el lomo. El caballo se echa ó acuesta de tarde en tarde y permanece poco tiempo en esta actitud. Por el contrario, el animal vacuno permanece largas horas echado, especialmente cuando está rumiando, pues el reposo y la mayor tranquilidad son condiciones necesarias para digerir mejor sus alimentos. El vacuno tiene siempre, además, el hocico fresco y húmedo.

Estos signos, que reflejan en el animal su estado de salud perfecta, son en parte modificados por el ejercicio, durante el sueño y en las diversas horas del día. El ejercicio regularmente exagerado activa todas las funciones, provoca el sudor, disminuye la secreción de orina y eleva la temperatura; du-

rante el sueño, á la inversa, las funciones hallánse más relajadas y por eso, sin duda, la temperatura que el animal presenta á la mañana es de algunos décimos menor que la que tiene en las últimas horas de la tarde.

Signos de enfermedad — Todas las causas que pervierten la nutrición, la armonía perfecta que reina entre los rodajes de la máquina animal, independientemente de la edad, de la raza y de las diversas condiciones fisiológicas que acabamos de enumerar, provocan las enfermedades. El sujeto enfermo pierde en el acto su aspecto alegre y su vigor. Mantiene los ojos entrecerrados, cuyas miradas no tienen expresión. Ha perdido ó modificado su apetito y expulsa excrementos de consistencia dura y seca ó al contrario blanda y diarréica. Su actitud se modifica: tiene la cabeza caída revelando un extremo abatimiento. La coloración de sus membranas mucosas de la nariz, de la boca y de los ojos se vuelve más pálida ó más roja y estas se ponen más secas. La temperatura de sus orejas y de sus extremidades es anormal, la mayor parte de las veces fría, en otras caliente. Tiene la piel seca y el pelo erizado, sin lustre. Presenta el pulso alterado y la respiración acelerada, con sobresalto ó relajada. A veces tiene tos, arrojamiento nasal, ronquidos, dolores, que se manifiestan por cólicos, etc., etc.

El caballo cuando está muy enfermo se echa de costado, á lo largo, en decúbito costal.

El animal vacuno que tiene su salud alterada, no rumia y presenta el hocico seco y caliente.

Temperatura normal — En todos los animales superiores la temperatura del cuerpo se mantiene á un grado más ó menos constante, cualquiera que sea el medio donde ellos puedan vivir, y esto resulta del equilibrio que existe entre las pérdidas y la producción del calórico.

Término medio, la temperatura normal de nuestros animales domésticos, es la siguiente:

Caballo..	37°,5 á 38°
Buey............. .	38° » 38°,5
Carnero	39° » 39°,5
Cerdo	39°,5 » 40°
Perro..............	38° » 38°,5
Aves	42° »

Verdad que, aunque en límites muy restringidos, las temperaturas más arriba indicadas como normales pueden sufrir variaciones numerosas, dependientes de la edad, del sexo, de condiciones fisiológicas tales como la digestión, el modo de

alimentación, la abstinencia, el reposo ó el ejercicio, el insomnio ó el sueño.

Como se toma la temperatura en los animales — Para apreciar los grados de la temperatura del cuerpo de los animales se utiliza el termómetro á máxima, cuyas divisiones marcan, por lo menos los décimos de grado, y se introduce en el ano, donde debe mantenerse el tiempo necesario para que el mercurio suba hasta su máximum, según las condiciones del termómetro empleado. Hay en plaza termómetros que dan la temperatura en un minuto y son, por este motivo, los más ventajosos cuando se trata de tomar la temperatura á un crecido número de animales.

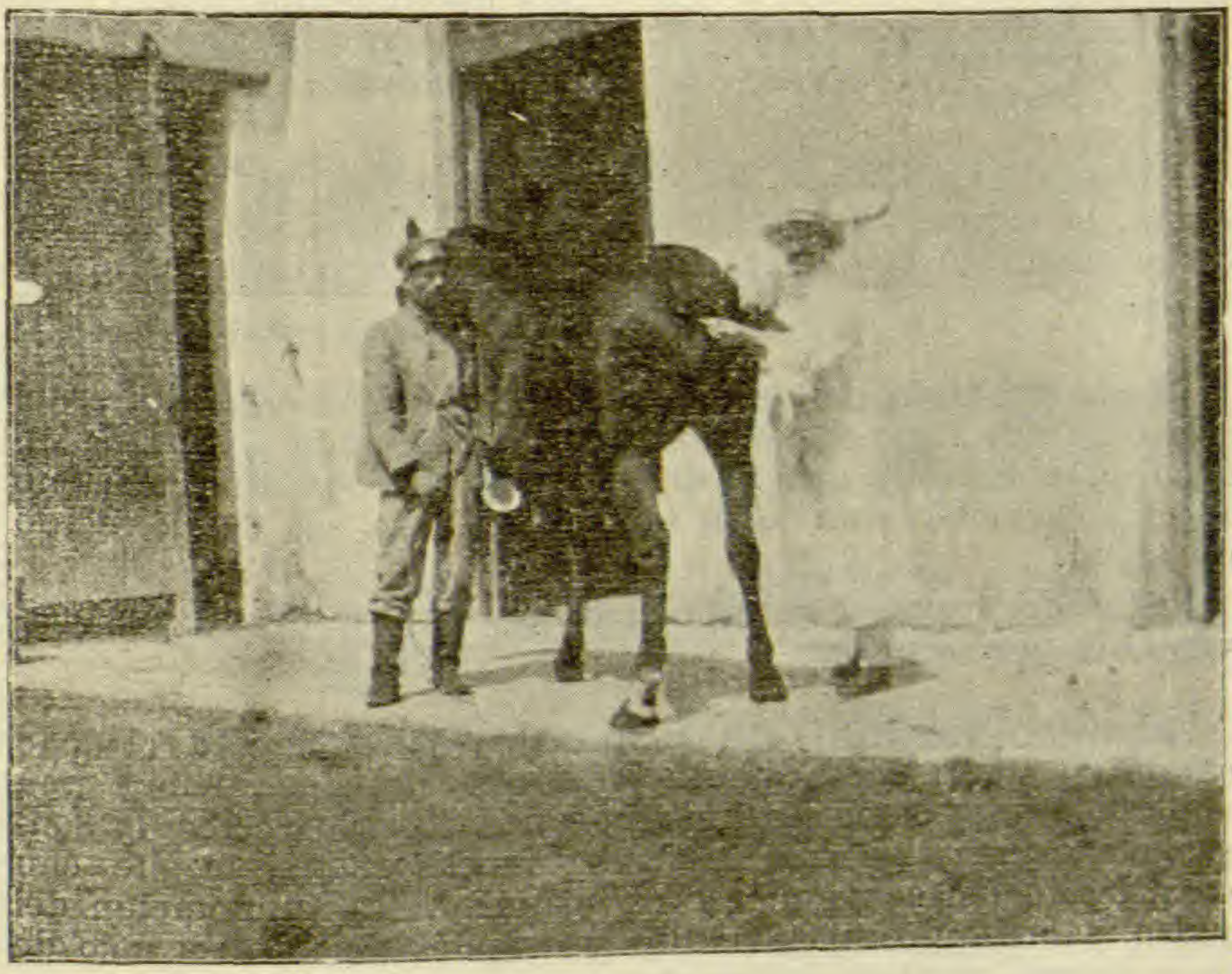


Fig. 1. Como se toma la temperatura en el caballo.

En circunstancias especiales (retroversión del recto, por ejemplo), deberá tomarse la temperatura introduciendo el termómetro en la vagina; pero entonces se tendrá presente que allí el calor hará subir el mercurio algunos décimos de grado menos que en el recto.

Excusado es que digamos que, antes de introducirse el ter-

mómetro, deberán tomarse algunas precauciones, sobre todo si el animal es brioso ó está inquieto. En general se acostumbra y basta para el caballo levantar una de las manos.

Número normal de respiraciones — Durante la respiración, las paredes de la caja torácica, constituidas por las costillas, obran á manera de un fuelle, separándose y aproximándose alternativamente. Estos dos movimientos hacen una respiración completa.

Es asi, pues, como se contarán las respiraciones, cuyo número normal por minuto, en esas diferentes especies animales, es el siguiente:

Caballo..........	10 á 12	movimientos respiratorios por minuto.
Buey............	15 » 18	
Carnero.........	13 » 16	
Perro............	15 » 18	

Diversas condiciones fisiológicas, la edad, el trabajo, el sueño, la temperatura exterior, las emociones fuertes, hacen variar un tanto el número de movimientos respiratorios apuntados.

Temperatura del aire expirado — La temperatura del aire expirado, que viene saturado de vapor de agua, es un poco más elevada que la del cuerpo; pero la diferencia no es muy sensible cuando el animal se halla en buen estado de salud.

Recuérdese que el caballo inspira y expira el aire exclusivamente por la nariz.

Número normal de pulsaciones — Cuando el dedo comprime ligeramente una arteria que descansa sobre una superficie dura como un hueso ó un cartílago, recibe la sensación de un golpe más ó menos fuerte que se repite con cada latido del corazón: ese es el pulso. La exploración del pulso sobre un animal adulto y después de un descanso de doce horas, revela que los choques que reciben las yemas de los dedos sobre la arteria comprimida, son iguales en número, semejantes en fuerza y repetidos á intervalos regulares.

Como el número de pulsaciones, por minuto, varía mucho según la edad, damos á continuación un cuadro en el que se hallarán señaladas las que, término medio, corresponden á los tres periodos de la vida animal.

Especie animal	Número de pulsaciones por minuto		
	Edad adulta	Juventud	Vejez
Caballo.........	36 á 40	60 á 72	32 á 38
Buey............	45 » 50	60 » 70	40 » 45
Carnero.........	70 » 80	85 » 95	55 » 60
Cerdo...........	70 » 80	100 » 110	55 » 60
Perro...........	90 » 100	110 » 120	60 » 70
Gato............	100 » 140	130 » 140	100 » 120

Todas las causas que activan las funciones en general, como se ha visto anteriormente, aceleran también el pulso.

Dícese que un animal es adulto cuando ha cambiado por completo sus dientes de leche. Esto ocurre en el caballo y el vacuno de modo general á los cinco años.

Como se toma el pulso en los animales — Tomar el pulso no es cosa tan difícil como suponen las personas poco avezadas con esta sencilla práctica. Lo esencial es co-

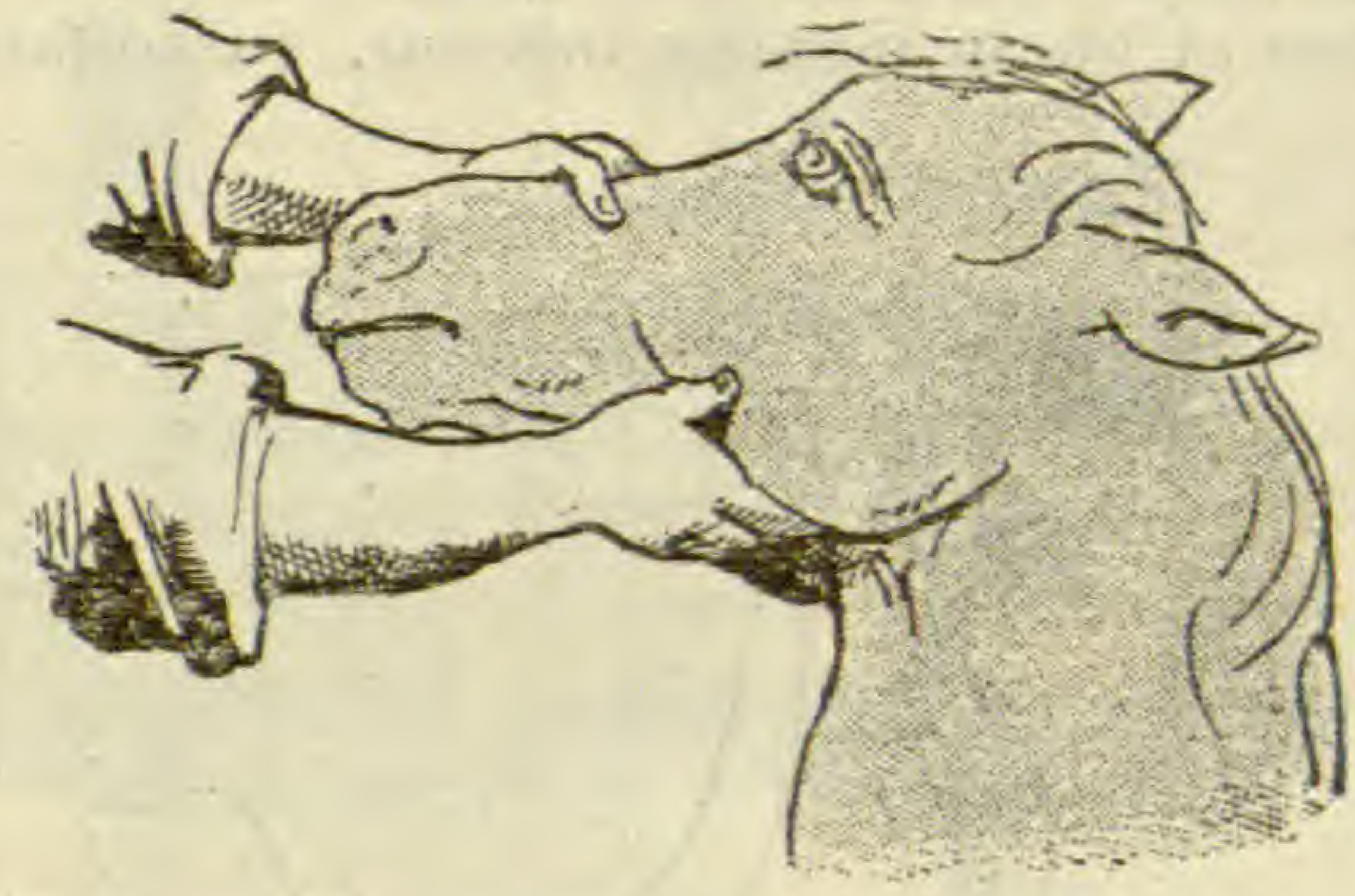


Fig. 2. Como se toma el pulso en el caballo. Exploración de la arteria maxilar externa.

nocer la exacta situación de las arterias donde se explora el pulso. *En el caballo,* esta exploración se hace en las gloso-faciales, en las sub-zigomáticas, en las colaterales de la caña

y en las coxigeanas. Más ordinariamente es en la arteria *glosofacial* ó *maxilar externa* donde se toma el pulso, al nivel del

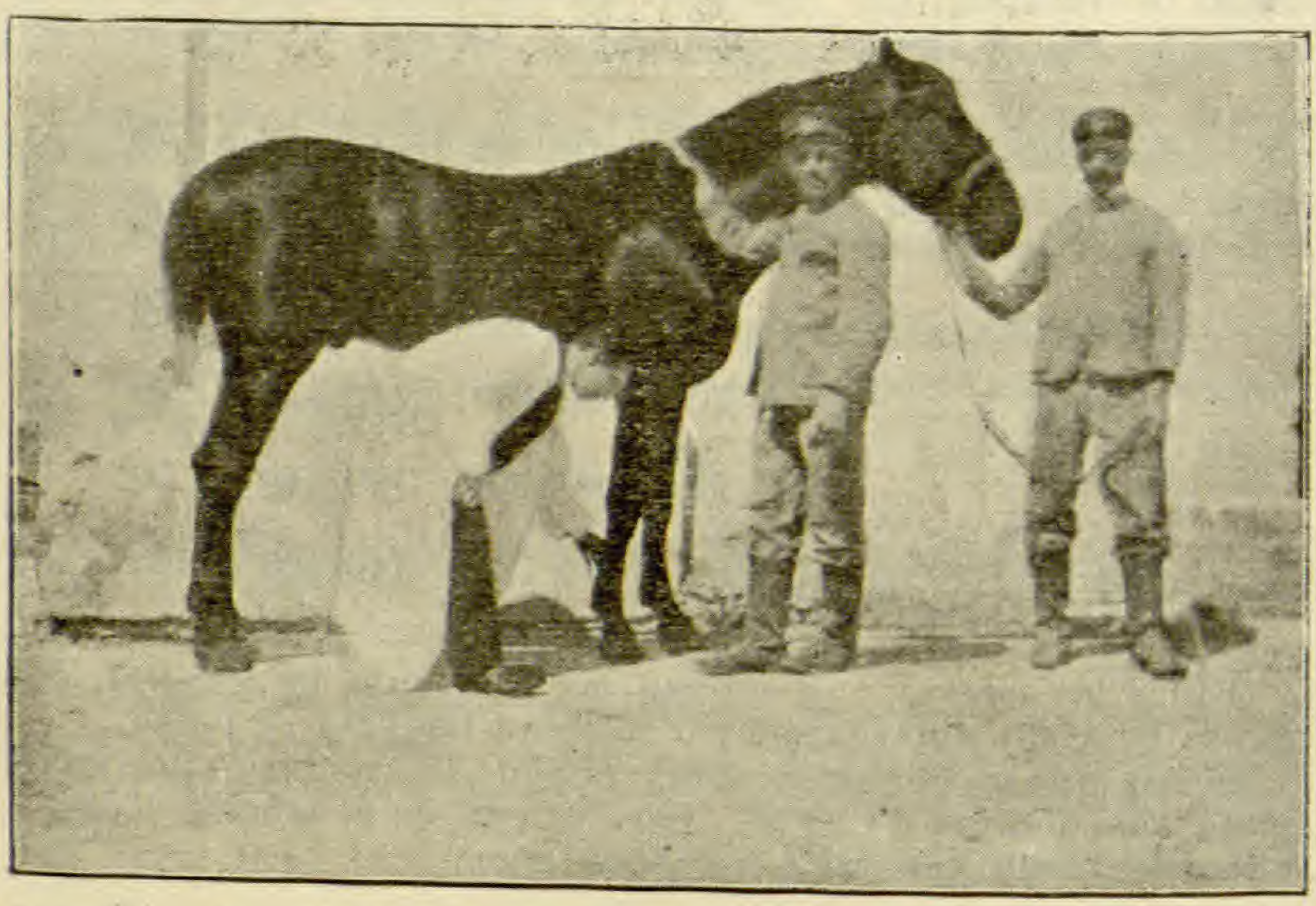


Fig. 3. Exploración del pulso en la arteria radial.

borde inferior del carrillo, en la cisura por donde sale dicha arteria de las fauces para dirigirse hacia la cara. Directamente aplicada sobre el hueso maxilar inferior, sus dilataciones su-

Fig. 4. Exploración del pulso en el animal vacuno.

cesivas percíbense sin dificultad en este punto cuando se la comprime ligeramente con la yema de los dedos.»

Fig. 5. Exploración del pulso en el carnero.

La figura 2 muestra claramente como debe aplicarse la mano para explorar el pulso en esa región.

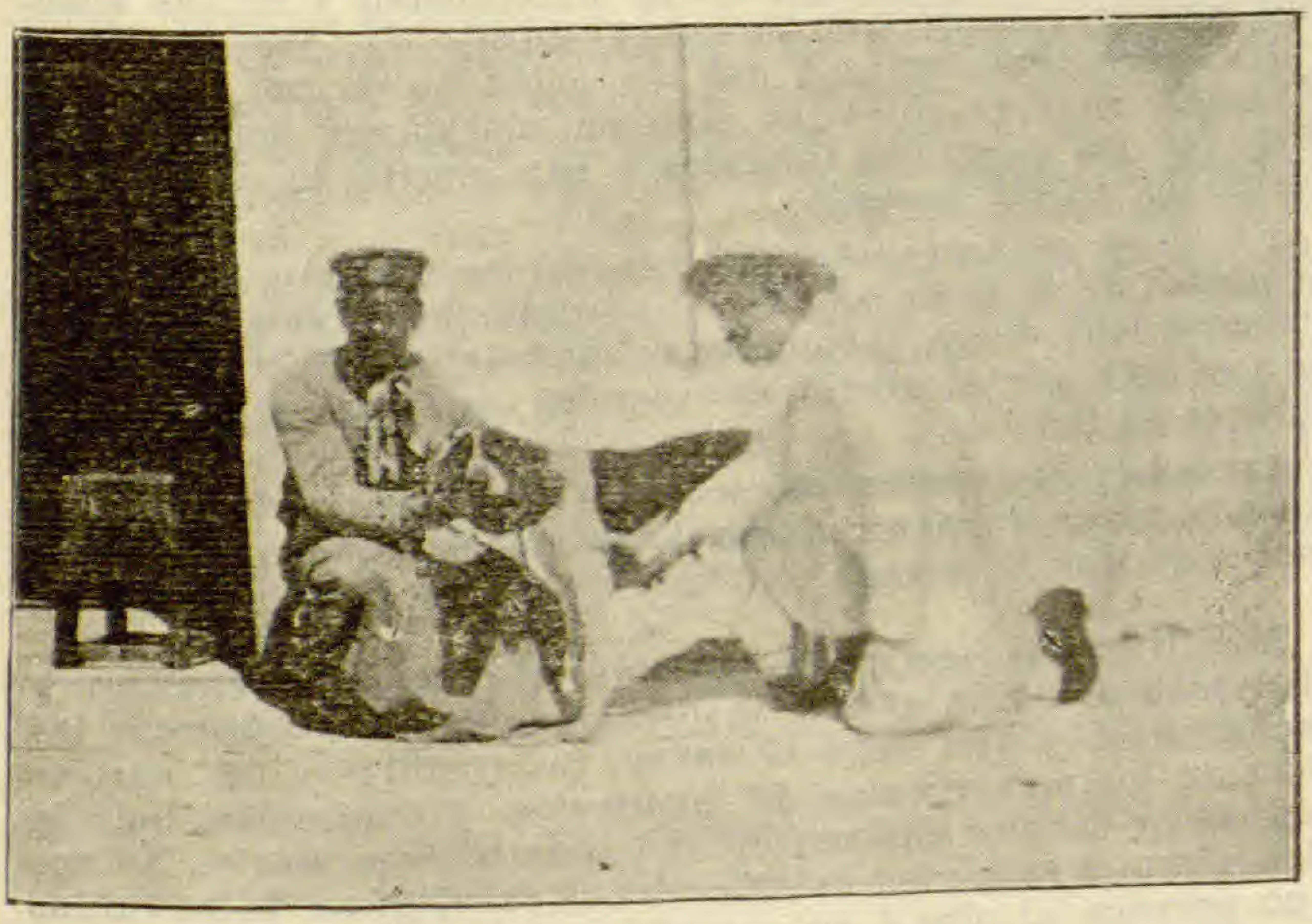


Figura 6. Exploración del pulso en el perro.

En los animales vacunos, este examen se hace más frecuentemente en las arterias coxigeanas inferiores, tomando la

base de la cola entre las dos manos, de modo que los pulgares queden en la parte superior y los otros cuatro dedos comprimiendo el costado externo de la cresta mediana de los huesos coxigeanos, en la cara inferior. Las pulsaciones son pequeñas y de poca intensidad (fig. 4).

En los pequeños animales – carnero, cabra, cerdo, perro y gato — se puede tomar el pulso en la arteria radial, como en el hombre. Esta arteria se halla en el surco situado arriba de la rodilla, en la cara interna de los miembros anteriores, entre los músculos y el hueso (fig. 5 y 6).

Modificaciones patológicas de la temperatura — Todas las enfermedades inflamatorias provocan una elevación anormal de la temperatura que constituye el signo más característico de la *fiebre*.

Según su intensidad puede dividirse la fiebre en cuatro grados:

1° Fiebre moderada (39°,5 en el caballo y el perro);

2° Fiebre mediana (40° á 40°,5);

3° Fiebre intensa (41° á 41°,5);

4° Fiebre muy intensa (hacia arriba de 41°,5).

En general, la gravedad de la enfermedad y de las lesiones está en relación con la temperatura.

La fiebre consecutiva á una operación quirúrgica debe considerarse siempre como un síntoma alarmante, pues eso indica que los microbios infecciosos han penetrado en el organismo del sujeto operado.

La fiebre se acompaña también de aceleración del pulso, sequedad de la boca, sed viva, pérdida de apetito, secreción urinaria más densa y coloreada y de trastornos nerviosos que se traducen por el abatimiento en los animales y por el delirio en el hombre.

En las enfermedades crónicas del sistema nervioso, en la anemia y generalmente antes de la muerte la temperatura es más baja que la normal.

Modificaciones patológicas de la respiración y del pulso — Una atenta inspección permitirá observar las modificaciones que sufre el flanco, las costillas y las narices durante los movimientos de inspiración y expiración bajo la influencia de una enfermedad del aparato respiratorio. No nos detendremos sobre las modificaciones patológicas de los ruidos que provoca el aire á su entrada y salida de los pulmones, porque ésta investigación sólo está al alcance de los profesionales. Recordaremos simplemente que, al aumento de 1° en la temperatura del animal, corresponde generalmente un

aumento de seis movimientos respiratorios y cuatro pulsaciones.

El pulso es *duro* en casi todas las enfermedades inflamatorias, y *blando* ó *débil* en las afecciones crónicas, en los individuos debilitados, anemiados.

El pulso puede ser también *regular* ó *irregular*, según que los choques sean de igual duración é intensidad, repetidos á intervalos semejantes, ó que por el contrario falte esta armonía entre una y otra pulsación.

Modificaciones del aire expirado — Las modificaciones físicas y químicas que sufre el aire expirado bajo la influencia de las enfermedades son de una gran importancia para el diagnóstico de las mismas. Estos signos pueden hallarse en la temperatura, en la desigualdad ó irregularidad de las columnas de aire expirado, en la fuerza de la expiración, en el olor y en la composición.

El aumento de la temperatura del aire expirado, indica una dificultad de la expiración y por lo tanto que el aire permanece más tiempo del necesario en los pulmones y los bronquios, como en la neumonia, en el moquillo y en la faringitis.

Por el contrario en la anemia y en las enfermedades crónicas del aparato respiratorio, así como en la pleuresia, porque el animal no puede dilatar bien las costillas por el dolor, la temperatura del aire expirado es menor que la del cuerpo.

Cuando un obstáculo (tumores, pólipos, etc.,) se opone á la entrada y salida del aire por una de las cavidades de la nariz, se nota que la columna formada por el aire expirado es desigual, más fuerte y gruesa del costado sano.

El aire expirado, que no tiene olor al estado normal, puede poseerlo y muy desagradable, fétido, en diversas enfermedades de las vías respiratorias con exudaciones que han sufrido la fermentación pútrida. En las enfermedades del estómago del perro y del gato, este olor es ácido y agrio.

SEGUNDA PARTE

MEDICINA VETERINARIA USUAL

Abcesos.

Acumulación de pus en el espesor de los tejidos ó en las cavidades naturales ó accidentales. Se llaman también *flemones*.

Los abcesos pueden ser *calientes* ó *fríos*.

Abcesos calientes.

CAUSAS — Golpes, contusiones; paperas de los solípedos, con asiento frecuente en las fauces ó parótidas.

SÍNTOMAS — Hinchazón, calor, dolor, abatimiento, fiebre, pérdida de apetito, fluctuación del tumor formado.

TRATAMIENTO — Al principio, favorecer la maduración y calmar el dolor (cataplasmas emolientes) ó madurativos ó unciones de unto sin sal. El unguento amarillo, el aceite de laurel, la pomada alcanforada, el ajo machucado, el jabón negro son buenos madurativos.

Si la maduración tarda en producirse, emplear los tópicos vejigatorios.

Cuando la fluctuación es manifiesta, puncionar con las precauciones necesarias. Después, cuidados de limpieza, inyecciones con tintura de aloé, agua fenicada, creolinada, soluciones de permanganato de potasa ó de sublimado.

Abcesos frios.

Son casi los únicos que se observan en la especie bovina. Debidos, lo más á menudo, á una enfermedad general.

SÍNTOMAS — Hinchazón, á menudo dura, poco dolor, poco calor.

TRATAMIENTO — Favorecer la supuración: carga de Lebas ó unguento vejigatorio con pomada mercurial (partes igua-

les de cada uno). Cuando hay fluctuación, puncionar con el bisturí ó el cauterio calentado á blanco. Si no existe fluctuación, hacer una punción exploradora con un trocar delgado. La cauterización está siempre indicada, después de la punción con el bisturí, cuando el tejido indurado periférico es muy espeso. Hay que entrar varias veces con el cauterio en este tejido, y repetir la operación después de algunos días si el resultado no es completo. A veces es bueno introducir en el trayecto formado con el cauterio un lechino cargado de unguento vejigatorio. La desinfección de los traumatismos es el medio más seguro para conjurar los abcesos.

Aborto.

Es esporádico ó accidental, epizoótico y artificial.

1° Aborto esporádico.

Causas — Las principales son: los golpes sobre las paredes del abdomen, las contusiones (ocasionadas por la lanza, las varas, en las hembras que trabajan; los marcos de las puertas demasiado angostas de los establos, caballerizas y apriscos; los espolazos), las carreras, los trabajos fuertes, los grandes esfuerzos de tracción, las caídas, los saltos. Las enfermedades agudas de los órganos respiratorios ó intestinales (indigestión, meteorización, etc.), los medicamentos emenagogos (ruda, sabina, cornezuelo de centeno, etc.), los purgantes drásticos y aun salinos, el emético, los diuréticos repetidos; la acción brusca del frío, la ingestión de agua muy fría, sobre todo durante los grandes calores; la ingestión de alimentos helados, de pasto cubierto de escarcha; una alimentación demasiado abundante y sustancial, ó insuficiente y de mala calidad; las excitaciones del macho; la obesidad; una pérdida considerable de sangre y la desproporción de los procreadores.

Tratamiento — Para evitar el aborto: pequeña sangría en las hembras pletóricas; tónicos en el caso contrario. Laxativos en caso de constipación. El cloroformo á la dósis de cinco gramos, repetida al cabo de una hora, ha producido resultados excelentes en la vaca, haciendo cesar bruscamente los esfuerzos musculares que podían provocar la expulsión del feto.

Friegas secas. Dejar los enfermos en reposo y en la oscuridad.

2° Aborto epizoótico.

Se manifiesta en todas las épocas de la gestación á partir del 3° ó 4° mes. Se observa en las vacas y en las yeguas,

rara vez en las ovejas y en las cerdas. Años pasados el aborto epizoótico de las yeguas hizo extragos de consideración en la República Argentina.

Causas — Mal conocidas. El aborto epizoótico debe ser considerado como el resultado de un catarro uterino especifico provocado por una bacteria determinada. (Nocard y Bang).

Tratamiento — Evitar todas las causas de contagio. Hacer emigrar la hacienda. Aislar, ó á lo menos separar las hembras que presenten un signo de aborto ó que han abortado. Desinfectar todo lo que ha sido tocado por las deyecciones de un animal sospechoso. Enterrar ó mejor quemar el feto y las pares. Desinfectar los objetos ó superficies ensuciados por las enfermas con una solución de sulfato de cobre (40 gr. por litro). Hacer una vez por semana una inyección vaginal con un litro de la preparación siguiente:

Agua de lluvia.............	25 litros
Creolina ó cresyl............	1 litro

(Nocard).

Con una esponja mojada en este mismo liquido, lavar cada mañana la cola, el ano, la vulva y el perineo de las enfermas.

La alimentación se limitará, durante 3 ó 4 días. Después del aborto, dése agua con afrecho ó con harina y un poco de pasto verde. Unos 300 gramos de sulfato de soda ó de magnesia pueden administrarse en agua.

La monta no se verificará antes de estar completamente sanas las hembras abortadas. Es recomendable dejar pasar por lo menos el tiempo normal de la gestación.

3° Aborto artificial.

El aborto artificial puede ser provocado de diferentes maneras; es más fácil en la yegua que en la vaca.

a) *Irritación del cuello uterino con la mano.* La mano, introducida en la vagina, penetra primeramente con un dedo, después toda entera, en el cuello del útero, haciendo movimientos continuos de rotación. Este procedimiento, recomendable para la yegua, es poco aplicable en los animales vacunos. En los casos ordinarios, la expulsión del feto se produce al cabo de 7 á 12 horas.

b) *Punción de las envolturas.* Este procedimiento es recomendable sobre todo en la vaca. Consiste en introducir por el cuello del útero una sonda más ó menos puntiaguda y en abrir la bolsa de las aguas; estas no tardan en salir y pronto empiezan las contracciones para la expulsión del feto, que tiene lugar al cabo de 12 á 48 horas.

c) *Irrigaciones vaginales.* Las irrigaciones continuas de agua caliente durante un cuarto de hora más ó menos y repetidas de 3 en 3 horas, provocan los dolores de la parturición hacia la cuarta inyección, y dan lugar á la expulsión del feto hacia el tercer día. Este procedimiento sólo es aplicable á las pequeñas hembras.

Acrobustitis y Balanitis. (*Mal del bicho*).

Inflamación del glande y del forro, confundidas en la práctica. Se observa en todos los animales. Más grave en el bovino, á causa de la estrechez del forro. Frecuente en el carnero.

Causas — Presencia de un cuerpo irritante, de orina, de materia sebácea. Abusos ó tentativas frecuentes del cóito.

Síntomas — Hinchazón y sensibilidad del forro y del pene, salida de una materia purulenta; parte enferma colorada, á veces llagas ulcerosas.

Tratamiento — En el carnero, hay que cortar la lana del forro, sacar las materias extrañas que ensucian y obstruyen su abertura exterior, á veces agrandar esta abertura con el bisturí. Mucha limpieza. Lociones emolientes, calmantes ó astringentes (alumbre, sulfato de fierro, cocimiento de cáscaras de nueces). Tocar las ulceraciones con nitrato de plata. Durante los días de calor cubrirlas con aceite empireumático ó aceite de cade. En el perro, inyecciones en el forro con soluciones astringentes:

Tanino	4 gr.
Agua	125 »

Si el caso es tenaz, emplear:

Nitrato de plata	25 centigramos
Clorhidrato de morfina..	10 »
Agua de rosa	125 gramos

Nota—Las fórmulas farmaceúticas indicadas en los diversos tratamientos las hallará el lector en la tercera parte que comprende un minucioso formulario con indicaciones sobre la manera de prepararlas.

Actinomicosis. Osteosarcoma.

Enfermedad determinada por un hongo (*Actinomices bovis*), trasmisible al hombre, que puede desarrollarse en diferentes partes del cuerpo, pero sobre todo en las mandíbulas, en la lengua, y algunas veces en la ubre. Es mucho más frecuente en

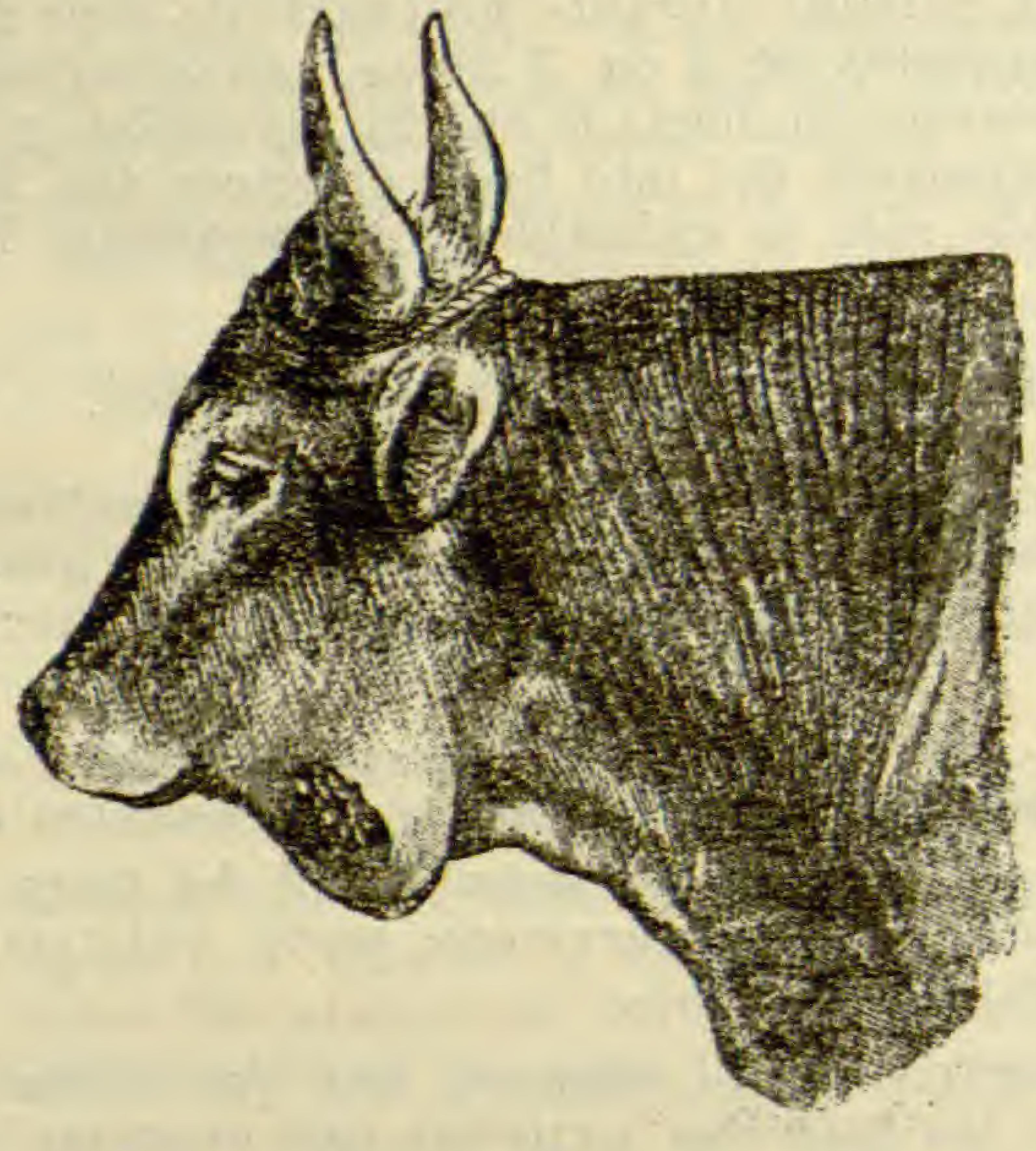


Fig. 6. Actinomicosis del maxilar inferior.

la hacienda vacuna que en las especies caballar y porcina, excepcional en la oveja.

Con el doctor don Roberto Wernicke, uno de nosotros observó por primera vez esta enfermedad en el país (1888).

Causas — La penetración en el organismo del hongo parásito; á menudo la introducción se hace con los alimentos.

Síntomas — Evolución lenta, oscura, al principio. Aparece un tumor inflamatorio dolorido, situado en uno de los maxilares, al nivel de las raíces molares. Más tarde, se forman en el mismo tumor puntos de ulceraciones que dejan escurrir pus, y entonces se tiene una llaga de mal aspecto. El enfermo va enflaqueciéndose.

Tratamiento — Extirpación del tumor, cauterizaciones, cuidados antisépticos. Al interior, ioduro de potasio, en agua, á la dósis de 6 á 10 gramos durante 15 dias en los animales

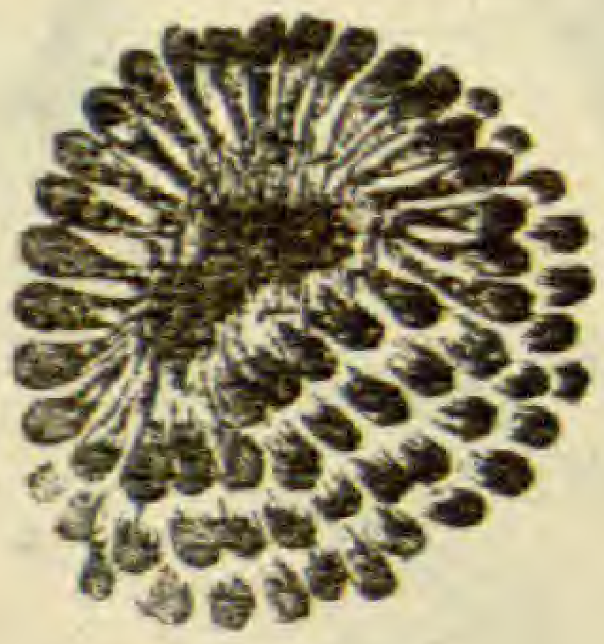


Fig. 8. Actinomicetas.

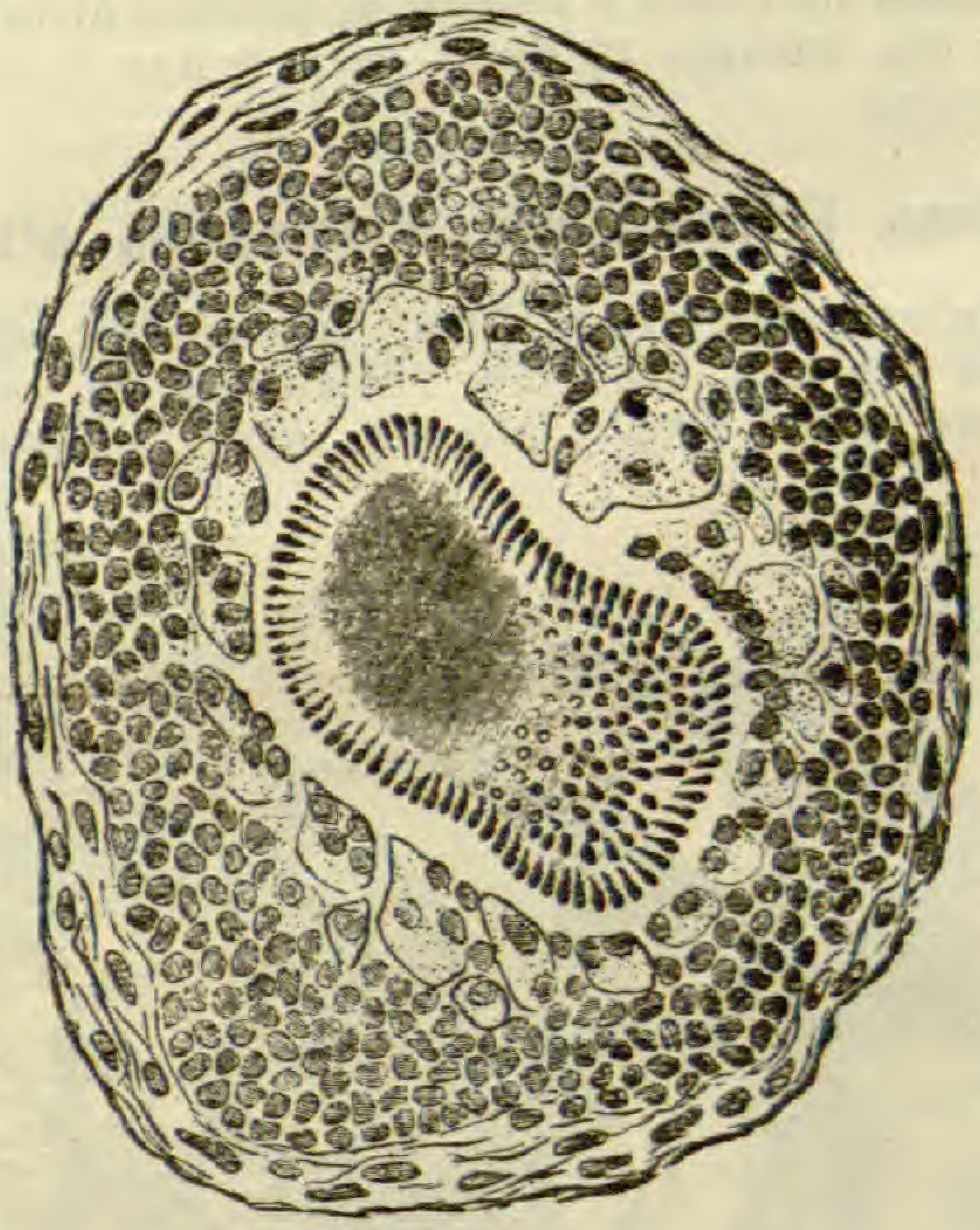


Fig. 9. Corte de una lengua actinomicósica.

grandes. Quemar la cabeza de los animales muertos con esta enfermedad, es la mejor profilaxia.

Adivas. Parotiditis.

Inflamación de la parótida (glándula salivar situada debajo de la oreja). Se observa en todos los animales; más frecuentemente en el caballo.

Causas — Consecutiva á las paperas ó á las anginas, á los golpes, á la presencia de cálculos, á veces consecutiva también á la tifohemia, á la septicemia y actinomicosis.

Síntomas — La glándula está hinchada, caliente, dolorida. La cabeza, estirada é inmóvil. Dificultad de la deglución, de la respiración. Abcesos pueden formarse. Fiebre más ó menos intensa.

Tratamiento—Aplicaciones de pomada alcanforada ó de unguento amarillo. Cubrir la parte enferma para evitar el frio. Puncionar sin tardanza los abcesos por medio de un cauterio al blanco. Si después de la curación persiste la hinchazón: pomada iodurada é ioduro de potasio al interior (6 á 10 gramos por dia durante 10 dias) para evitar ó combatir el ronquido *(cornage)*.

Aftosa. Fiebre aftosa. Estomatitis aftosa. Mal de boca.

Enfermedad contagiosa, trasmisible al hombre, caracterizada por una erupción vesiculosa en varias regiones y una fiebre más ó menos intensa. Ataca á los rumiantes y al cerdo.

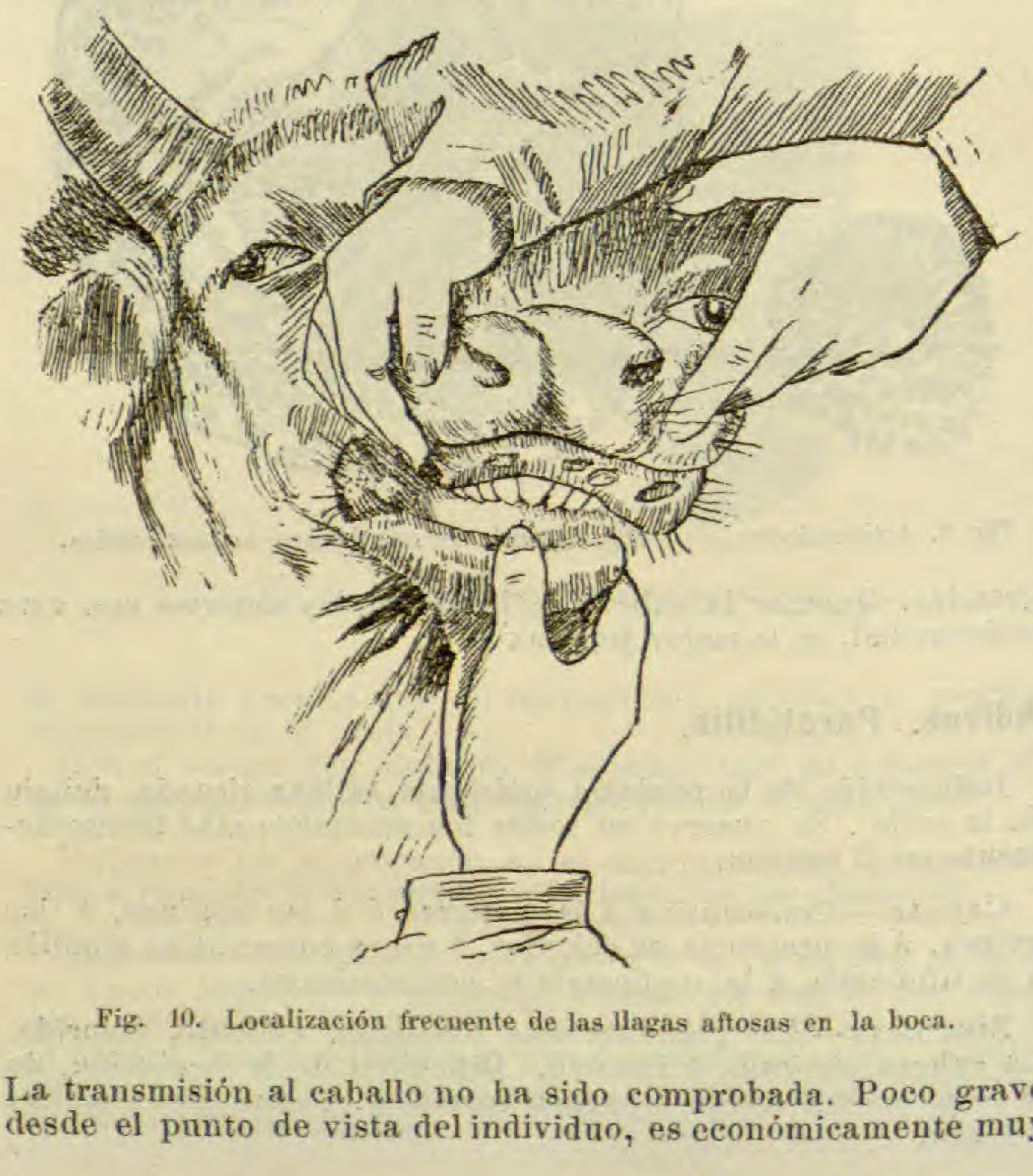


Fig. 10. Localización frecuente de las llagas aftosas en la boca.

La transmisión al caballo no ha sido comprobada. Poco grave desde el punto de vista del individuo, es económicamente muy

grave (enflaquecimiento, descanso forzado, disminución de la leche, aplicación de medidas de policia sanitaria).

SÍNTOMAS — Empieza por la fiebre. Después, una erupción de vesiculas llamadas *aftas* se produce en la boca, en las mamas y entre las pezuñas. El enfermo camina con dificultad; se enflaquece y saliva abundantemente.

TRATAMIENTO — Cuidados higiénicos destinados á impedir las complicaciones y facilitar la cicatrización de las llagas. Descanso. Alimentos buenos y de fácil masticación. Curar la boca con soluciones astringentes y antisépticas (agua con sal y vinagre, ácido fénico al 2 por 1000, ácido crómico al 3 por 100, creolina al 1 por 100). Limpieza de las pezuñas: baño

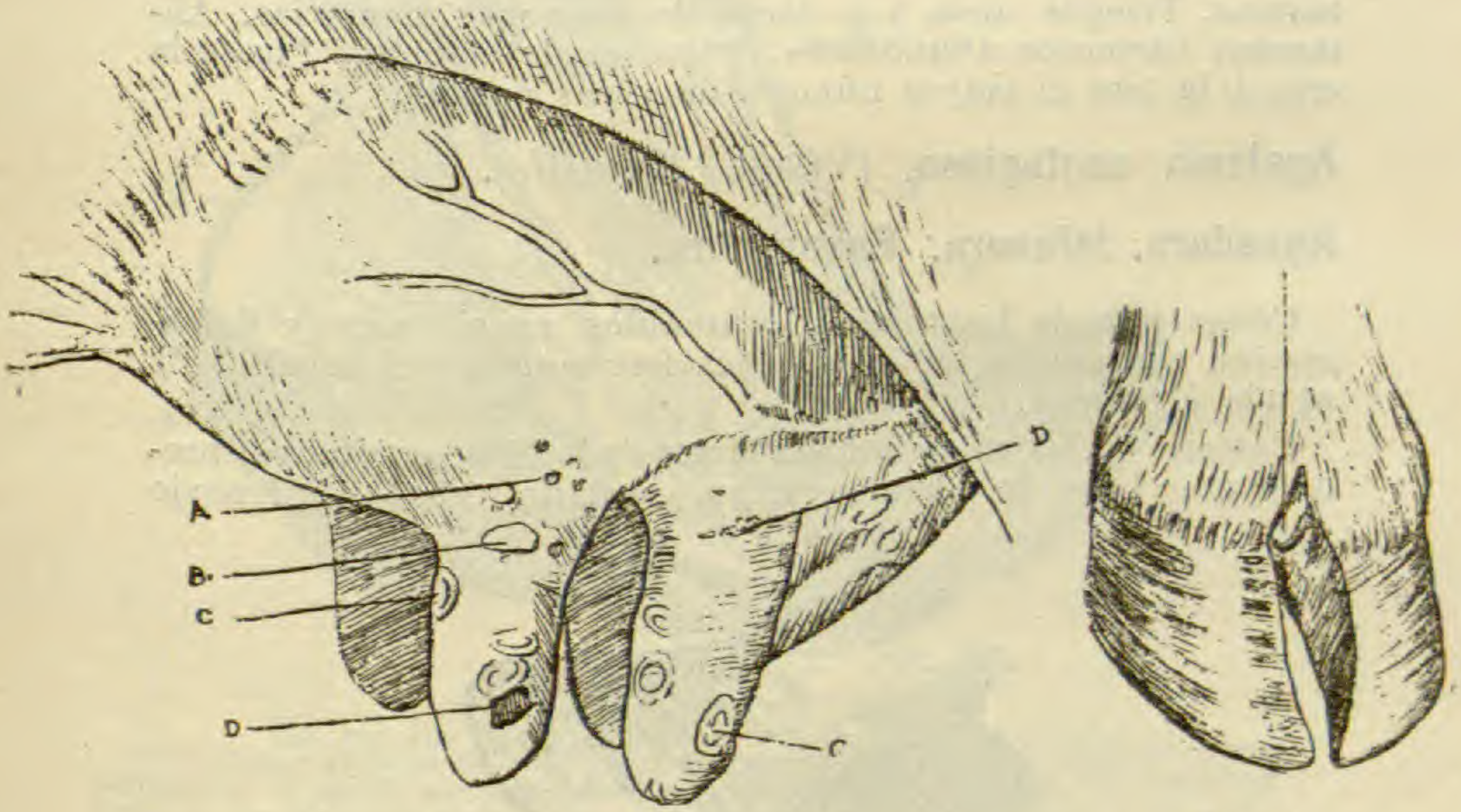


Fig. 11. Fig. 12.

Localización de las aftas en las mamas y en el espació interdigital.

fenicado, de leche de cal, aplicación de alquitrán. Algunos aconsejan aislar rigurosamente á los enfermos; otros, con el fin de concluir pronto con la enfermedad, preconizan la infección inmediata de todos los animales, una vez estallada la enfermedad. Esta infección se hace introduciendo baba de los enfermos en la boca de los sanos. Dado nuestro sistema de cria, es prácticamente imposible limitar la propagación de la

afección, y si no reviste un carácter grave, á veces es mejor limitarse á los cuidados higiénicos.

La denuncia á la autoridad local es obligatoria para todo propietario, encargado ó persona que, por cualquier motivo, tenga á su cuidado ó en asistencia animales domésticos atacados de fiebre aftosa.

Véase al final el reglamento sobre Policía sanitaria.

Agalaxia. (*Falta de secreción de la leche; quédanse secas las hembras*).

Falta de la leche en la época del parto. La yegua es la que con más frecuencia presenta la agalaxia.

Tratamiento — Fricciones alcohólicas reiteradas sobre las mamas. Friegas secas á lo largo de las venas mamarias. Alimentos harinosos abundantes. Pasto verde elegido. Poner la cria á la teta el mayor número de veces posible.

Agalaxia contagiosa. (Véase *Mamitis*).

Aguadura. Infosura. Envaradura.

Congestión de los tejidos contenidos en el casco y deformación consecutiva de éste. Más frecuente en el caballo. Es aguda ó crónica.

Causas - Una alimentación demasiado rica, excitante, predispone; el uso de cereales (trigo, centeno, cebada). Trabajo

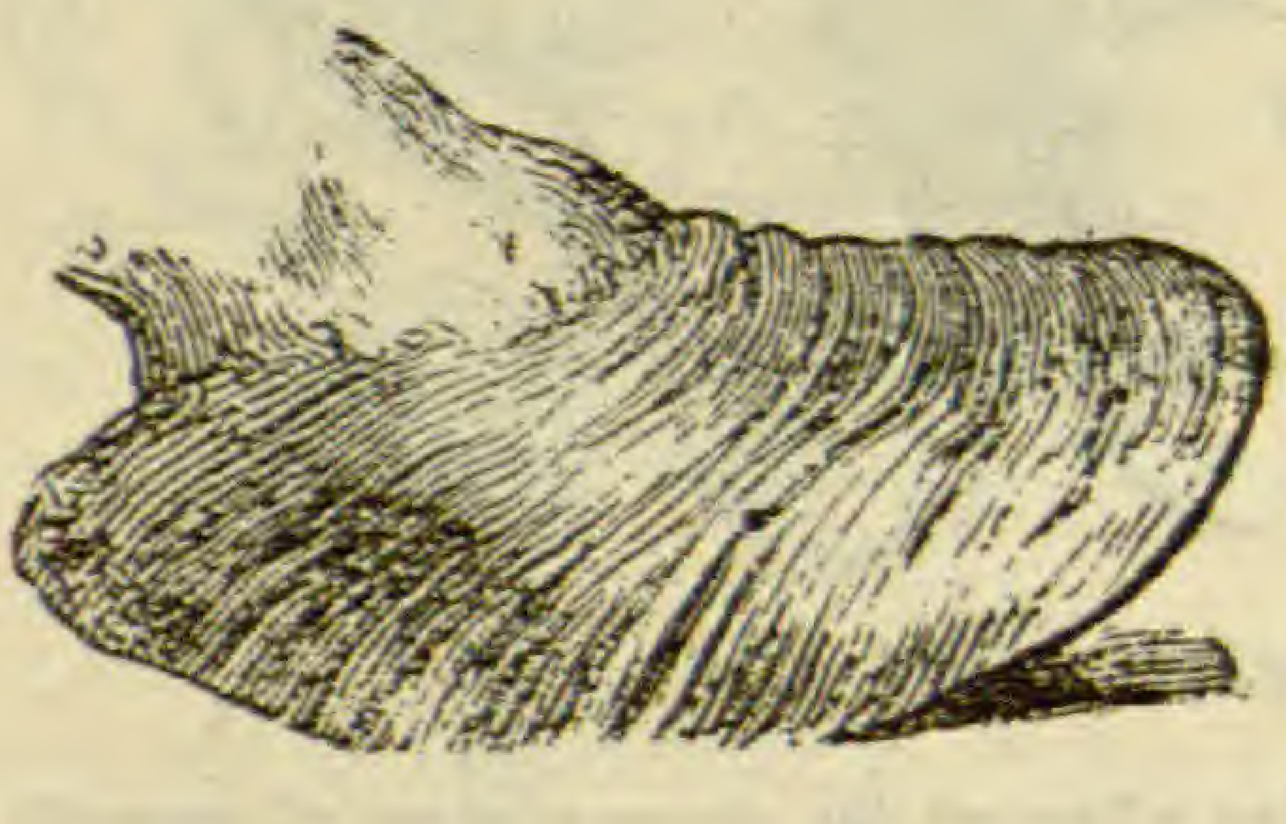


Fig. 13. Vista lateral de un pié atacado de infosura crónica.

después de un descanso prolongado. Andares rápidos. Inmovilidad prolongada (viaje á bordo). Frecuente en verano.

Síntomas - *A*) *Locales:* Casco caliente, dolorido. Marcha difícil ó imposible. Si la enfermedad ataca á los remos anteriores, estos se llevan adelante de la línea de aplomo cuando el animal descansa; el apoyo se hace sobre los talones, los

miembros posteriores se dirigen de atrás adelante. Si son los miembros posteriores que sufren, los 4 miembros se aproximan al centro de gravedad y la marcha es muy difícil. Si

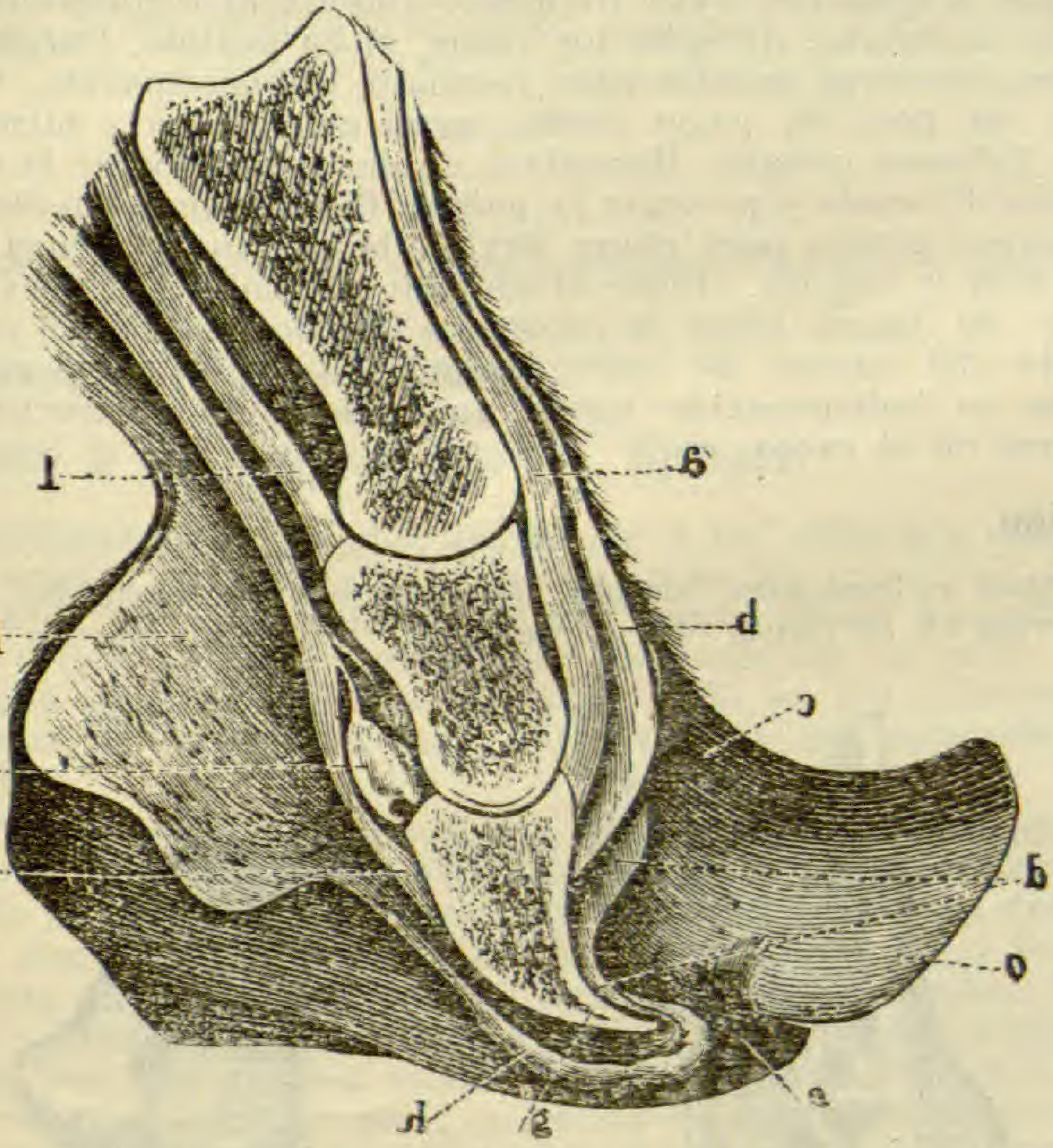


Fig. 14. Pié de un caballo atacado de infosura crónica

a) extensor anterior de las f langes; *b)* pared ordinaria; *c)* rodete; *d)* tejido podofiloso; *e)* pared, segunda capa formación mórbida; *f)* límite de inflexión entre la pared hipertrofiada y la suela, producido por el rechazo hacia atrás del hueso del pié; *g)* hueso del pié deformado. El cono córneo hipertrófico ha producido una concavidad en la cara anterior del tejuelo; *h)* tejido velloso, *i)* tendon perforante; *j)* hueso sesamoideo; *k)* almohadilla plantar; *l)* tendon perforado.

los cuatro miembros están atacados, la actitud es igual á la que se observa en la infosura de los miembros anteriores; el animal sufre mucho.

B) Generales: Abatimiento, fiebre, inapetencia, temblores, inyección de las mucosas.

Tratamiento — *A) Infosura aguda:* Al principio, sangría de 3 á 6 litros y reiterada si el caso lo requiere. Pediluvios

fríos de una hora, 2 veces por día, cataplasmas frías y astringentes sobre los cascos (barro con agua y vinagre), humedecer las cataplasmas conforme vayan secándose. Friegas secas, ó con vinagre, ó aguarrás, ó con linimento amoniacal alcanforado sobre los miembros. Arreglar los vasos, si es posible. Purgantes salinos, lavativas saladas para combatir la constipación. Semi dieta (un poco de pasto verde), agua con harina y nitro.

B) Infosura crónica: Herradura cubierta para evitar la compresión del casco y proteger la palma. Cataplasmas emolientes y cuerpos grasos para poner flexible la sustancia córnea que está seca y rugosa. Dejar el animal á campo. Friegas con aceite de laurel sobre la corona, á fin de activar el crecimiento del cuerno de nueva formación. Hay casos en los cuales es indispensable hacer una operación (neurectomía, ranuras en el casco, etc.)

Agrión.

Tumor redondeado, blando, de dimensiones variables, que se forma en la punta del corvejón.

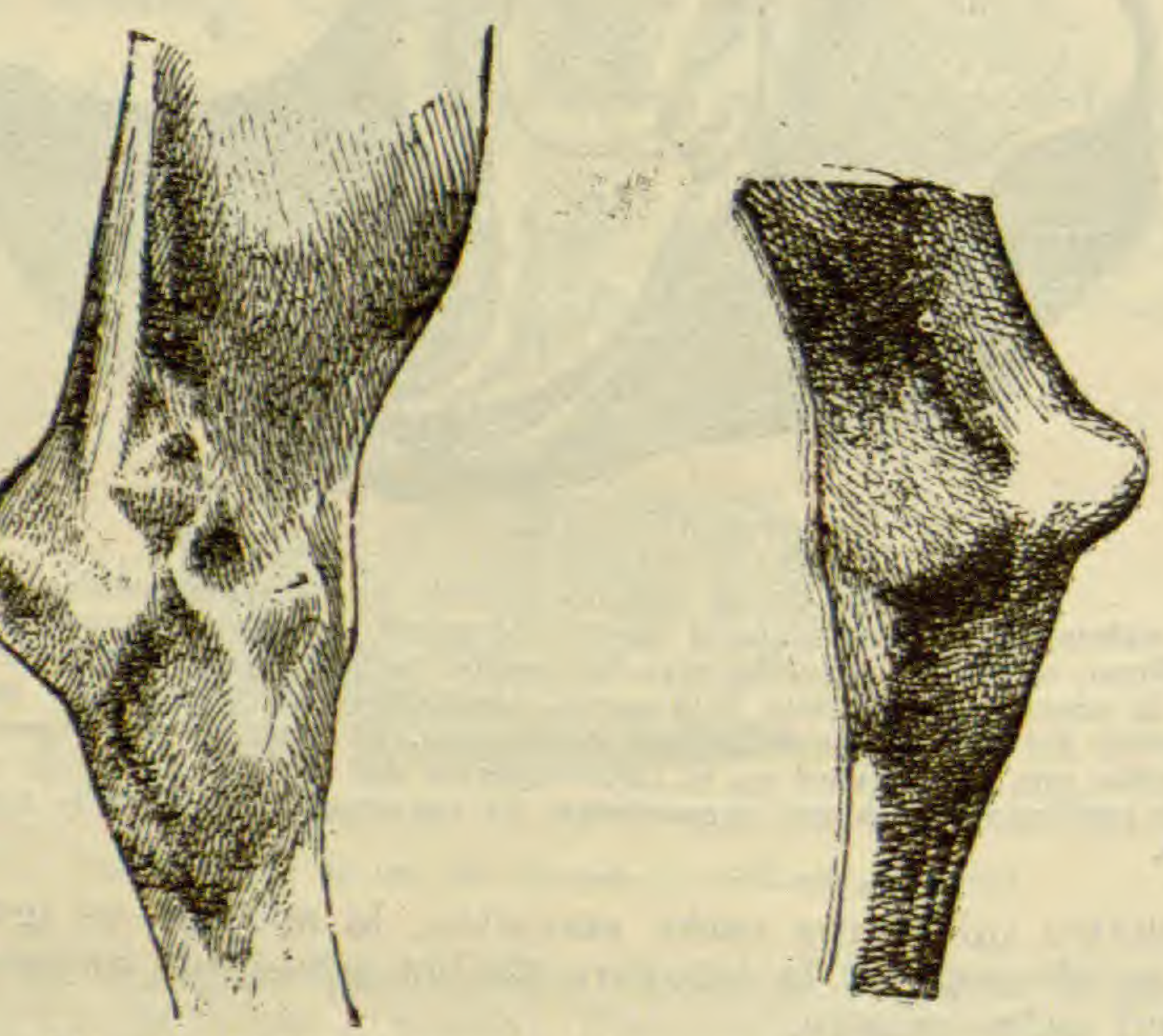


Fig. 15. Agrión ó higroma de la punta del corvejón.

Causas. — Contusiones ó frotamientos contra cuerpos duros (caballos coceadores, que viven en boxes demasiado cortos ó que se apoyan sobre los garrones cuando se echan).

Tratamiento — Suprimir la causa. Al principio, duchas frecuentes de agua fria, irrigación continua. Más tarde, ungüento mercurial y ungüento vejigatorio (partes iguales), ó jabón negro. Si hay formación de quiste puncionarlo é inyección con:

Iodo..................	5 gr.
Ioduro de potasio......	5 »
Agua..................	100 »
Alcohol á 90°.........	50 »

La cauterización de puntas penetrantes ha sido preconizada.

Aguadura. (Véase *Infosura*).

Aguas á las piernas. Aguajas. Ajuagas.

Enfermedad de la piel, particular á los solipedos, teniendo su asiento en las regiones inferiores de los miembros, caracterizada por la producción de un humor fétido, abundante y por el desarrollo de vegetaciones cutáneas, con los pelos de la corona parados. Se observa sobre todo en los caballos linfáticos, de razas comunes, que viven en las comarcas húmedas.

Tratamiento – Cortar el pelo, limpiar la parte enferma. Alimentación tónica. Utilizar los animales evitando con mucho cuidado la humedad y el barro. Lociones (tres veces al dia) con una disolución concentrada de sulfato de cobre, ó con licor de Villate pueden ser utilizadas y deben ser aun alternadas. Fröhner y Friedberger recomiendan los linimentos de cresil ó de alquitrán, los polvos secantes (corteza de roble, sulfato de fierro, yeso, carbón, etc.), y los baños astringentes (solución de alumbre, cocimiento de corteza de roble). Si la enfermedad está acompañada de vegetaciones cutáneas muy salientes, habrá que cortarlas y cauterizarlas después. Esta operación se hace en varias veces si son numerosas las vegetaciones, ó si son de superficie muy ancha.

Agusanamiento.

Durante los calores, ciertas clases de moscas pueden depositar sus huevos en las llagas de los animales; nacen larvas, (gusanos) que dan á veces lugar á accidentes inflamatorios más ó menos graves (Larvas de la *Lucilia sericata* en los corderos, de la *Lucilia macellaria* en los diferentes animales).

Tratamiento — *Profiláctico:* Impedir el acercamiento de las moscas. (Véase *Moscas*). Tocar la piel de la periferia de las llagas con aceite de cade ó aceite empireumático. Limpieza.

Curativo: Emplear el cresil (2 por 100), asa fétida (60 gramos disuelta en una copa de vinagre y dos copas de agua), decoctado de hojas de nogal ó de tabaco, kerosene, benzina, alcohol alcanforado. Desinfectando con creolina las heridas se evitará la formación de los gusanos.

Albinismo.

Consiste en una disminución ó falta completa de pigmento cutáneo. El albinismo es á veces una modificación constante en una raza animal y que se comunica por herencia; es lo que se observa en ciertas razas de aves, y de conejos; pero lo más á menudo sobreviene de una manera accidental, como se nota para la especie caballar. Los albinos sufren fácilmente de melanosis. (Véase esta palabra). Algunos dicen que es un indicio de debilitamiento de la vitalidad.

Albugo. (Véase *Nube del ojo*).

Albuminuría.

Caracterizada por la presencia de una fuerte proporción de albumina en las orinas. Se observa en las enfermedades infecciosas de los riñones; en algunas afecciones de la sangre y nerviosas.

Causas — Mal conocidas. Es uno de los signos de la gestación, un síntoma de las afecciones tifoideas y de la enfermedad del coito.

Síntomas — Sensibilidad de los riñones, inyección de las mucosas, marcha difícil. Emisiones frecuentes y en pequeñas cantidades de una orina rojiza, á veces sanguinolenta; después, se pone amarillenta, turbia, floconosa, formando coágulos fibrinosos. Tratada por el ácido nitrico ó el calor, esta orina se coagula. Si la enfermedad se prolonga, la cantidad de albumina aumenta. Pronto aparecen hinchazones en los miembros. Puede haber fuerte diarrea. Las complicaciones son frecuentes: pleuritis, pleuropneumonia, hidropesias diversas.

Tratamiento — Revulsivos en los lomos: mostaza, vejigatorio. Bebidas mucilaginosas. Evitar el frio. Sulfato de soda (unos 60 á 80 gramos durante varios días), trementina (40 gramos). Buena alimentación.

Alcance.

Contusión con pérdida de sustancia ó sin ella, que puede existir en la corona, la cuartilla ó el talón del caballo.

CAUSAS — El alcance es producido por el caballo que se lastima él mismo, pisándose ó por un caballo vecino.

TRATAMIENTO — *Alcance poco grave:* Duchas, irrigación continua ó cataplasmas emolientes, aplicación de una herradura correctora del vicio.

Alcance grave: Cortar los pelos en el punto lastimado. Abrir los abcesos, apósitos con tintura de aloé. Cuando hay caida de la piel, desinfección de la región, apósitos antisépticos.

Alifafes. Vejigas del garrón. Vejigones.

Dilataciones sinoviales del garrón. Pueden ser articulares ó tendinosas. El alifafe es articular cuando está situado del lado interno, y tendinoso si se halla de uno ó de los dos lados de la cuerda del garrón. El articular es más grave.

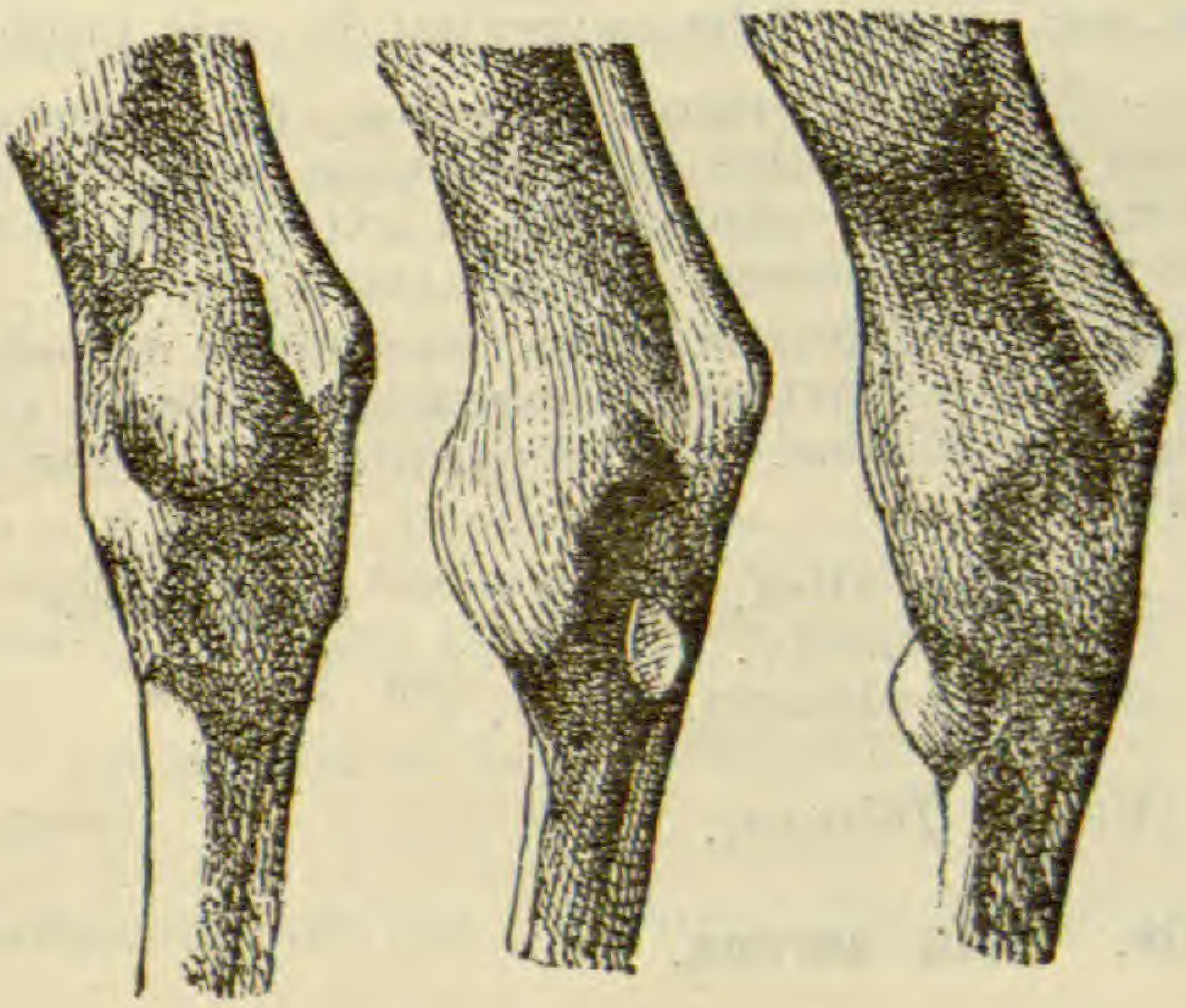


Fig. 16. Vegigones ó hidrartrosis del garrón.

CAUSAS — Golpes, esfuerzos, trabajo desproporcionado y prematuro.

TRATAMIENTO — Muy al comienzo, duchas frias repetidas. Rey recomienda al principio, y cuando hay poco dolor en la

parte, la pomada al bioduro de mercurio. La mezcla en partes iguales de unguento vejigatorio y de pomada mercurial ha dado excelentes resultados. Si estos medios son insuficientes, si hay induración ú osificación de las paredes, emplear la cauterización actual de rayas ó de puntas.

Almorranas. Hemorroides.

Dilatación varicosa de las venas del recto. Muy raras en los animales.

Síntomas — Dilatación rojiza que hace relieve afuera del recto, defecación frecuente, ano tumefacto, salida de un poco de sangre.

Tratamiento — Lavativas frías, laxativos, inyecciones de percloruro de fierro (10 por 100). Medios quirúrgicos: ligadura, excisión, cauterización. En el perro, baños de asiento.

Alopecía.

Caída accidental ó prematura, parcial ó total de los pelos, de la lana, etc., y aun falta congenital de estas producciones.

Causas — Causas exteriores y locales (frotamientos de las guarniciones sucias, de los animales unos contra los otros ó contra cuerpos duros). Aplicación al exterior de ciertas preparaciones medicamentosas. Sarna, empeines, etc.

Tratamiento — Evitar la causa, cocimiento de hojas de nogal, grasas, lociones á base de cantáridas, friegas suaves sobre las regiones peladas. La preparación siguiente es recomendable:

Aceite de oliva..........		100 gramos
Cuero quemado...........	aa	20 »
Alcohol ordinario........		

Alunado (Véase *Tétano*).

Amaurosis. Gota serena.

Enfermedad caracterizada por la pérdida de la vista, sin alteración aparente de los medios del ojo.

Causas — Parálisis del nervio óptico, ó compresión de las partes del cerebro que presiden á la visión, contusiones.

Síntomas — Movimiento de las orejas hácia adelante, falta de percepción de los obstáculos, y de las amenazas con la mano. El ojo amaurótico no tiene la vivacidad de expresión

que caracteriza la buena vista; su fondo tiene un color pálido, verdoso; la dilatación de la pupila queda invariable.

Tratamiento — Casi siempre ineficaz. Pintar la periferia del ojo, arriba de los párpados, con tintura de iodo en agua (partes iguales). Aplicar el colirio siguiente:

Tintura de lúpulo	30 gramos
Veratrina..................	50 centígramos
Alcalí...........................	15 gotas

Amputación.

Consiste en la separación, por medio de un instrumento cortante, de un miembro ó de una porción de miembro. Se extiende generalmente esta palabra á la separación del cuerpo, de una parte saliente cualquiera: cuernos, orejas, cola, lengua, pene, etc.

1° Amputación de la cola.

Practicada en los individuos jóvenes: caballo, cordero, perro.

Caballo — Se manean las patas, se trenzan las crines de la parte que se conserva, y se cortan las que podrían estorbar el operador; después, se secciona entre dos huesos con el corta-cola; á veces, se emplea simplemente el cuchillo. La hemorragia se detiene por medio del fierro candente; existe, para esto, un cauterio especial construido de modo á no tocar el hueso.

Cordero — A las 2 ó 3 semanas. Se secciona simplemente la cola por medio de un cuchillo ó de tijeras, al nivel de la vulva (hembras), ó del ano (machos); la cicatrización se hace sin cuidado.

Perro. — La sección se hace á diferentes alturas; es cuestión de gusto.

2° Amputación de los cuernos. (Véase-*Descornamiento*).

3° Amputación de las orejas.

Se cortan las orejas á los perros en caso de chancro ó úlcera de estos órganos, á los perros peleadores; en otros casos, por simple capricho del dueño. El largo que se deja varía. Se practica la operación en los animales jóvenes. Las partes restantes deben quedar iguales.

El cartílago de la oreja no quedará á la vista. La operación

puede practicarse con una pinza limitativa que se aplica fuertemente sobre la oreja en la dirección á cortar, y que sirve de guia segura para el bisturí.

Anasarca del caballo. Fiebre petequial.

Enfermedad aguda ó subaguda caracterizada por la aparición de manchitas coloradas *petequías* en las mucosas (nariz, ojo, boca), y de hinchazones irregulares (placas edematosas) en las partes declives del cuerpo (labios, narices, carrillos, ijares, barriga, pecho, miembros). Después las hinchazones se reunen, y forman una intumescencia que, á veces, invade casi á todo el cuerpo; la cabeza se pone muy gruesa, la prehención de los alimentos es difícil, y difícil es á veces también la respiración. Grietas pueden formarse en las rodillas, cuartillas y garrones. Es una enfermedad grave.

Causas — Bastante oscuras. Acción del frío húmedo estando sudando el animal. Algunos reconocen al anasarca un carácter infeccioso.

Tratamiento — Friegas de vinagre caliente sobre las partes hinchadas; unción sobre las narices y labios con aceite de cantáridas.

Administrar cada dia:

Café negro (infusión)	1 litro
Nitro	20 gramos
Esencia de trementina.........	25 »

N. B.—La esencia de trementina no se dá sino durante 3 ó 4 dias. Para sostener las fuerzas del enfermo:

Polvo de genciana	20 gramos
Polvo de quinquina	20 »

Se mezclan estas sustancias con miel, y se dá la pasta que resulta con una tablilla de madera.

Las inyecciones intratraqueales con la solución siguiente han dado excelentes resultados:

Iodo	2 gramos
Ioduro de potasio	5 »
Agua destilada..............	100 »

Una inyección de 6 á 10 gramos por día.

Fröhner y Friedberger aconsejan:

Acido bórico (en solución)...	20 gramos
Cáscara de quinquina.......	50 »

Para un día, en electuario.

Dilatación mecánica de las narices, cuidados de limpieza,

escarificaciones en las hinchazones, ó mejor puntas de fuego finas y penetrantes. Alimentación muy alibil y á discreción, harina en las bebidas. Evitar cuidadosamente el frio.

Anemia.

Debilitación debida á la diminución de los glóbulos de la sangre.

Causas — Hemorragias, alimentación insuficiente, trabajos excesivos.

Sintomas — Pálidez de las mucosas, enflaquecimiento, debilidad. Látidos del carazón débiles, pulso pequeño, venas poco aparentes, temperatura del cuerpo disminuida, sangre pálida y descolorida. Cansancio fácil. Edemas frecuentes.

Tratamiento — Disminuir el trabajo, aumentar la alimentación, alimentos nutritivos (avena, maiz, afrecho, harinas, pastos de buena calidad). El masch siguiente es recomendable:

Avena	1 litro
Afrecho....................	1 kilog.
Harina de cebada........	1 »
Semillas de lino..........	150 gramos.
Sal de cocina.............	2 cucharadas de sopa.

A esta mezcla, agregar agua muy caliente, tapar el recipiente, dejar tres horas, y darlo como suplemento después de la comida de la tarde.

Administrar el polvo siguiente:

Polvo de genciana......	250 gramos
Sal de cocina...........	ãã 125 »
Peróxido de fierro......	

Dividir en paquetes de 15 gramos, y dar uno por dia al caballo, dos á la vaca, 1/4 á la oveja. Se dá en el maiz ó en agua con afrecho ó harina; en electuario solamente cuando los enfermos rehusanse á tomarlo de otro modo. Paseo, buenos cuidados.

Angina. Mal de garganta. Esquinencia. Faringitis.

Enfermedad inflamatoria de la mucosa de la faringe y de la laringe.

Causas — Irritación de la mucosa: los resfrios, las paperas, la irritación producida por los forrajes cargados de polvo.

Sintomas — Fiebre poco intensa, sensibilidad de la gar-

ganta, algunas veces hinchazón, dificultad de la deglución, cabeza estirada, tos primeramente ronca, después grasa, destilación narítica muco-purulenta y conteniendo materias alimenticias, á veces ronquidos (*cornage*).

Tratamiento — Al principio, aplicación, sobre la región, de cataplasmas; fumigaciones emolientes; bebidas tibias, adicionadas de sulfato de soda (80 á 120 gramos), de clorato de potasa (10 á 20 gramos), de ioduro de potasio (10 á 15 gramos). Alimentos de deglución fácil (bebidas harinosas, pasto verde).

En un período más adelantado, aplicaciones revulsivas (sinapismo, unguento vejigatorio); después, envolver la región enferma con un cuero de cordero. Inhalaciones de vapores fenicados. Las mismas bebidas que anteriormente. Punción de los abcesos cuando hay fluctuación.

En caso de *angina crónica*, electuario compuesto de:

Esencia de trementina......	5 á 10 gramos
Kermes	2 á 5 »
Miel y polvo de regaliz	cantidad suficiente.

Dar al caballo en dos veces al día.

El agua de alquitran es eficaz: agitar el alquitran en un balde, dejar descansar unas 12 horas, y dar esta bebida á exclusión de otra.

Apoplegía. Hemorragia encefálica.

Derrame sanguíneo en el cerebro y sus envolturas. Fulminante ó lenta.

Causas — Alteraciones de las arterias del cerebro. Trabajos excesivos. Golpes, caídas, conmociones.

Síntomas — Se produce repentinamente, caída al suelo, privación de todo movimiento, algunas veces convulsiones. Siempre es grave.

Cuando la apoplegía se prolonga: rechinamiento de dientes, dilatación de la pupila, narices dilatadas, inyección de las mucosas, respiración corta, lenta, pulso duro y raro. Parálisis parciales.

Tratamiento — Evitar la plétora: dieta, sangría. Aplicaciones frías sobre el cráneo, revulsivos, fricciones irritantes, purgantes, lavativas saladas. Empleo prolongado del ioduro de potasio para facilitar la reabsorción del coágulo formado.

Arestin. (Véase *Grietas*).

(*Continuará*).

A los Avisadores

Llamamos la atención de los señores comerciantes en artículos rurales y de los avisadores en general sobre la importancia y las proporciones que se darán en breve á esta Revista, destinada á ocupar el primer puesto entre las similares que existen en el país por su tiraje, que alcanzará pronto á **5.000** ejemplares, y por la calidad de sus colaboradores.

PUNTOS DE SUBSCRIPCION

Librería Zufferey, 7, 49 y 50

y

SECRETARIA DE LA FACULTAD

Calle 60 y 118

2ª Época-Año I. La Plata, Diciembre de 1905 Núm. 6

REVISTA

DE LA FACULTAD NACIONAL

DE

AGRONOMÍA Y VETERINARIA

PUBLICACIÓN MENSUAL

CUERPO DE REDACCION

SECCIÓN VETERINARIA

Dr. CLODOMIRO GRIFFIN, Decano.

Profesores: Dres. DAMIÁN LAN, FLORENCIO MATAROLLO, FEDERICO SÍVORI, HERACLIO RIVAS, DESIDERIO J. BERNIER, CESAR ZANOLLI y AGUSTIN CANDIOTI.

SECCIÓN AGRONÓMICA

Profesores: Ingenieros ANTONIO GIL, NAZARIO ROBERT, SILVIO LANFRANCO, JUAN PUIG Y NATTINO, SEBASTIAN GODOY y RICARDO J. HUERGO.

Bibliotecario: Sr. VICTOR GOUFFIER

FACULTAD NACIONAL DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA
BIBLIOTECA
LA PLATA

SUMARIO

Damian Lan .. .. — *El carbunclo.*
Heraclio Rivas .. .. .. — *Cámara de retención.*
— *El último invento de Tesla.*
Santiago Aranda .. .. — *Enfermedades de las sinoviales.*
— *Avicultura.*
— *El Pagoscopio.*
— *Facultad Nacional de Agronomia y Veterinaria.*
— *Revista de Revistas.*
— *Informaciones.*
— *Bibliografía.*
D. Bernier.—D. Lan — *Manual práctico de Medicina Veterinaria.*

Secretaría de la Facultad, calle 60 y 118

12136. Tall. Sesé y Larrañaga, La Plata

PRECIOS DE SUBSCRIPCION

PAGO ADELANTADO

Por un año	$ 5.00
» » en el exterior	» 6.00
» semestre	» 3.00
» trimestre	» 1.50
» número suelto	» 0.50
» número atrasado	» 0.80

TARIFA DE AVISOS

Interior (carátula) una publicación	$ 15.00
Tras carátula, id. id	» 25.00
Una página (texto) id. id.	» 10.00
Media página, id. id. id	» 6.00
Cuarto de página, id. id. id.	» 4.00
Avisos profesionales (2 cts. texto)	» 1.00

Avisos en colores, precio convencional.

Los contratos de avisos por 6 meses y 1 año, tendrán un descuento de 10 y 20 por ciento respectivamente.

Por condiciones y explicaciones de la tarifa inserta, ocúrrase á la CALLE 51 NUM. 442, U. TEL. 603, ó á la Secretaría de la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria, U. Tel. 53.

Á LOS SUSCRIPTORES

Se hace saber á los señores suscriptores que el volúmen del año fenecido cerrará con este número 6 á objeto de que en lo sucesivo pueda dividirse en tomos de 12 números anuales. Esta medida obedece al sistema de órden que se ha impuesto la REVISTA desde su nueva organización.

ALEJANDRO REINHOLD

Casa introductura

Fundada en 1887

BELGRANO 451

BUENOS AIRES

IMPORTACIÓN DE

Incubadoras, Criaderos, Aves finas, y todos los útiles para la Avicultura :: :: :: :: :: ::
Colmenas Norte-Americanas, Abejas Italianas, y los suplementos para la cria de Abejas: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
Evaporizadoras de Frutas, Máquinas de pelar, Aparatos para destilación de frutas ::
Máquinas y Utiles en general para la Industria Lechera: Fabricación de Manteca, Quesos, y Caseina :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
Perros de sangre pura de cualquier raza con Pedigree; Conejos Belgas, Franceses; Gatos de Angora, Siam y Cypers :: :: :: ::

CASA EDITORA DE OBRAS CIENTÍFICAS PRÁCTICAS

Lechería Moderna, Manual del Quesero, Curso Completo de Agricultura, La Cria de Aves, La Conservación de Frutas, La Cria de Avejas, etc. :: :: :: :: ::

33 Primeros Premios
18 años de establecida

Pídanse Catálogos

MIYAR y Cia.

360 — LAPRIDA — 400

COOP. TELEF. 38 LOMAS — UNION 200

LOMAS DE ZAMORA

ALMACEN, FERRETERÍA, BAZAR, TALABARTERÍA, FIAMBRERÍA, ETC.

POR MAYOR Y MENOR *PRECIOS SIN COMPETENCIA*

"EL SIGLO"

CASA ESPECIAL EN LOS RAMOS

DE

VINOS, COMESTIBLES, LOZAS, CRISTALES

Y GRAN BATERÍA DE COCINA

DE

ANTONIO VILAR

Calle 50 números 492 y 494 entre 4 y 5 — Teléfono núm. 370

LA PLATA

DISPONIBLE

L. BUSCAGLIA

Gran taller de Hojalatería, Artículos de Lechería, Cañerías en general, Pinturería, Ferretería, Bazar y Herrería

Construcciones de Obras, Depósito de Asfaltela, etc.

43 esq. 4. LA PLATA Teléf. 255

DEPÓSITO DE FORRAGES POR MAYOR Y MENOR

DE

JOSÉ L. LOPEZ

3 NÚM. 538 ENTRE 42 Y 43 — TEL. 175 *LA PLATA*

REVISTA DE LA FACULTAD NACIONAL

DE

AGRONOMÍA Y VETERINARIA

El carbunclo

NECESIDAD DE DIFUNDIR LA PRÁCTICA DE LA VACUNACIÓN

Con alguna frecuencia nos hemos ocupado de la enfermedad objeto de estas líneas, encarando el asunto bajo el punto de vista profiláctico y combatiendo la desidia, negligencia ó falta de fe, respecto de la vacunación preventiva, que aun domina mucha parte del gremio ganadero, pues de otra manera es inexplicable que continúe haciendo estragos, año por año, una peste que há tiempo no debiera figurar en el cuadro nosológico de las que siguen reinando en el país.

Por eso, volvemos sobre el tema, convencidos de que la constante prédica es el medio más eficaz para alcanzar ese resultado y teniendo en cuenta por otra parte las informaciones de la prensa diaria que acusan frecuentemente la aparición del carbunclo no sólo en los ganados sinó también en personas contagiadas de pústula maligna ó grano malo.

A este propósito decíamos en otra publicación que «parangonando aquello de que la tuberculosis es la más curable de las enfermedades crónicas, podría decirse también y afirmarse categóricamente que la fiebre carbunclosa, carbunclo, la mancha ó grano malo—sinónimos en el lenguaje vulgar—es la más fácil de prevenir de todas las enfermedades contagiosas que existen en la República. Y era este, indudablemente el fin ideal que se perseguía, para combatir cualquier epizootia, en el concepto económico de la medicina veterinaria moderna.

Bajo este punto de vista, agregábamos, ninguna enfermedad debiera ser menos temida que el carbunclo, por cuanto su causa, su modo de propagarse y de combatirla, descansan hace tiempo sobre una base racional y científica y desde que la iniciativa privada tiene en sus manos, después que el inmortal Pasteur sentó el principio de la inmunización, los

elementos necesarios para impedir la acción del gérmen pernicioso que infecta la mayor parte de los campos pastoriles de una importante zona de nuestro territorio.

Por esto, concluíamos, los estancieros progresistas no dudan ya de que la medida más eficaz y económica para combatir el carbunclo, es la vacunación; las pruebas más elocuentes son los centenares de miles de animales que se han vacunado estos últimos años tan solo en la provincia de Buenos Aires. Pero los rezagados abundan aun para su propio y general perjuicio, como lo atestiguan diariamente los periódicos que denuncian la aparición de la terrible peste en tal ó cual partido, cuande no lamentan la pérdida de algún *cristiano* que se contagió por cuerear un animal y que así pagó tributo á su incredulidad ó ignorancia.

Afortunadamente, podemos decir hoy, salvando el paréntesis transcripto, gracias á que el mal evoluciona con mucha más lentitud en el organismo del hombre, y, gracias, sobre todo, al descubrimiento alcanzado por el eminente médico argentino Dr. Julio Mendez del suero curativo, cuyo uso se ha vulgarizado, la cifra de mortalidad en la especie humana se ha reducido paulatinamente de manera considerable.

En el siglo en que vivimos, nadie debe poner en duda la bondad de la vacuna preventiva como método económico en toda explotación bien dirigida, asunto probado hasta la evidencia en numerosos ensayos experimentales; lo contrario sería desconocer los hechos en presencia de los hechos.

Veamos ahora con un ejemplo práctico y por un simple cálculo la verdad de lo que queda expuesto, y, abstracción hecha de toda consideración fuera del dominio de la economía, fácil nos será demostrar, asimismo, que es realmente imperdonable lo que aún ocurre en muchos establecimientos ganaderos que se tildan de progresistas, aunque esos lleven consigo en el pecado la penitencia.

Supongamos que dos señores invernadores, que llamaremos A y B respectivamente, han arrendado dos campos, el uno lindero del otro, los que se hallan por igual infectados con los gérmenes del carbunclo (el microbio del mal se encuentra siempre en los pastos, en las aguas, etc.) aunque ellos no lo saben,—y que cada uno posee 400 cabezas de ganado vacuno, novillos tipo frigorífico, cuyo precio por animal puédese calcular aproximadamen en pesos 80 moneda nacional. Los dos se encuentran en igualdad de condiciones; pero el invernador A, más previsor, ha vacunado toda su hacienda antes de entrarla en ese campo desconocido, mientras que B no lo ha hecho por economia, creyéndolo un gasto superfluo, y vive confiado en la Divina Providencia.

Al primero, este sacrificio le cuesta 200 pesos moneda nacional: 80 pesos importe de la vacuna á razón de 0.20 centavos moneda nacional por novillo y 120 pesos entre peones y vacunador, suponiendo que hubiera utilizado los servicios de un veterinario.

Pero un mal día aparecen dos animales muertos en el campo de B, al siguiente un otro, y otro y otro más, hasta que alarmado corre presuroso en busca de un veterinario para que diga cual es la causa de esas muertes y qué es lo que debe hacerse para evitarlas. Llega por fin el técnico en circunstancias que otro novillo se está muriendo y aprovecha el nuevo caso para practicar la autópsia y formular su diagnóstico: carbunclo.

Lo demás se puede suponer.... La órden es vacunar inmediatamente, aun á tiempo para evitar mayores males; pero entretanto la mortandad de hacienda váse acentuando cada día que pasa. Algunos animales, ya con el gérmen de la enfermedad, al recibir la primera vacuna han apresurado su fin, hasta que, por último, una vez inmunizado el resto, todo vuelve á su estado primitivo.

He ahí que el invernador B ha invertido 70 pesos entre idas y venidas y perito para hacer el diagnóstico; ha disminuído su caudal ganadero en 15 animales que murieron, los que á razón de 80 pesos cada uno representan una pérdida de pesos 1200 y se ha visto obligado á gastar otros 200 pesos de vacunación, volviendo al fin por lo que debió comenzar, ó sea en total, aparte de las aflicciones consiguientes, 1470 pesos absolutamente perdidos, exceptuando el costo de la vacuna. Es decir que, el invernador B, con el valor de 2 exclusivamente de los 15 animales muertos, hubiera podido inmunizar toda su hacienda contra el carbunclo, realizando una economía equivalente al precio de los 13 restantes más los beneficios de ese capital. Pero, ¿cuál hubiera sido la fatal consecuencia de su imprevisión si no recurre con tanta prontitud á la salvadora medida profiláctica? Quién lo sabe! Acaso á estas horas estaría llorando amargamente su completa ruina.

Este caso, no obstante, que hemos tomado de ejemplo, es una bicoca comparado con los que generalmente se ofrecen por la campaña de la República.

Recordaremos, pues, que para asegurar las haciendas contra el carbunclo, es indispensable vacunarlas antes de que la enfermedad haga su aparición ó cuando se introducen en campo nuevo, siendo el otoño y la primavera las épocas más apropiadas para ello.

Aparecida la enfermedad, débese también recurrir á la

vacunación, además de quemar y enterrar los resíduos de los animales muertos; pero por pronto que se adopte esta resolución nunca podrán evitarse algunas pérdidas.

La vacunación es preventiva, y prevenir los efectos de una causa de enfermedad, conocida, pero que nos combate oculta y acechando siempre, es el mejor remedio para destruirla.

D. L.

Cámara de retención

Á PROPÓSITO DE CIERTAS OBRAS DE SALUBRIDAD

Hace pocos días, acompañado del ingeniero constructor, se me ofreció la oportunidad de visitar las cámaras asépticas

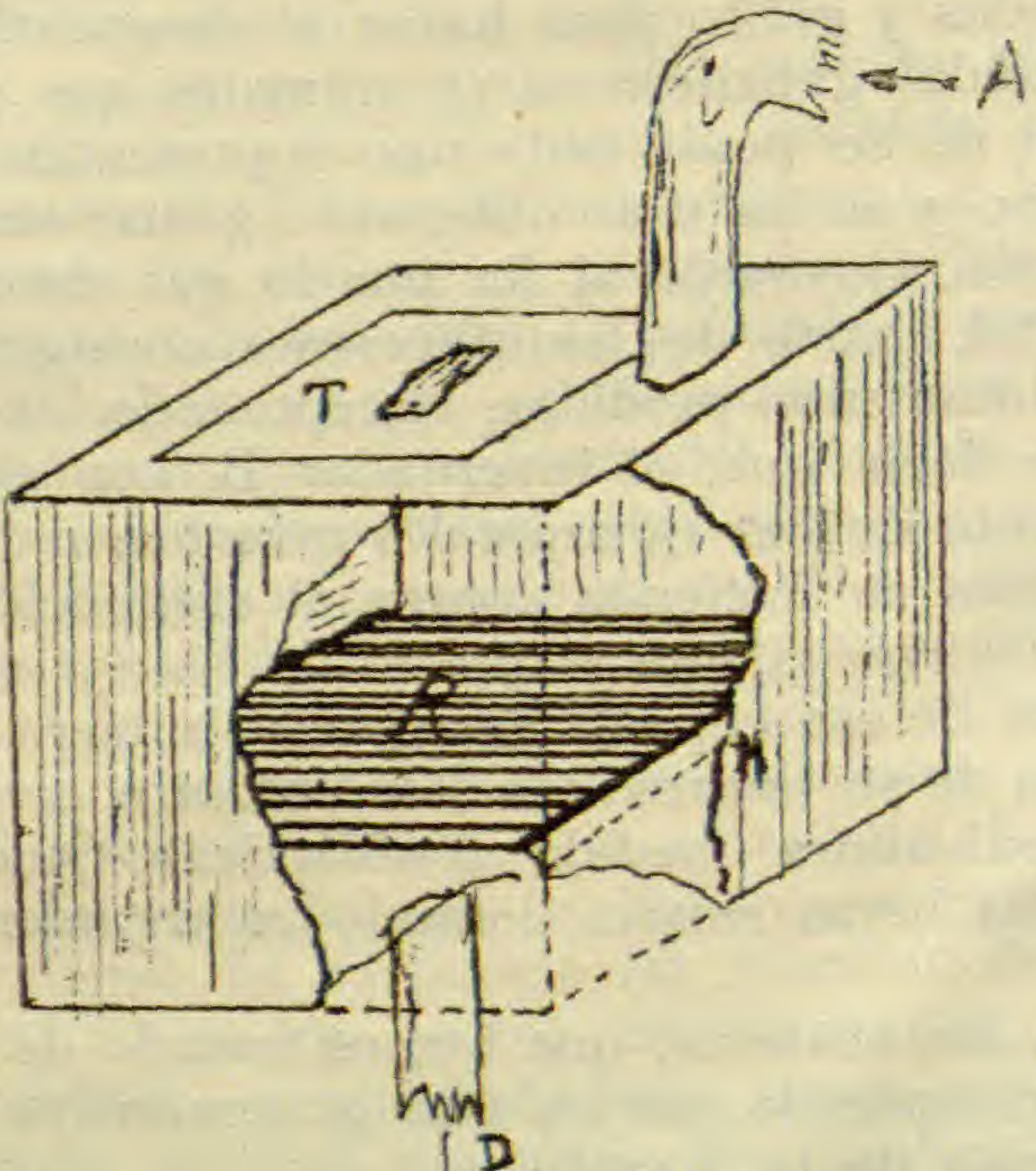


Fig. 1

que se construyen en una escuela nacional de agricultura, sobre cuyas bondades y ventajas higiénicas se me dieron las más amplias explicaciones, como significando acaso que era

esa la última palabra de la ciencia. Observé, no obstante, que, con ese sistema, los water closet de la planta alta tropezaban con un grave inconveniente y era éste la posibilidad de que penetraran trapos ó cuerpos más ó menos voluminosos que obstruirían con el tiempo los caños perpendiculares de la cámara, circunstancia no prevista en esa construcción.

He ahí como me fué sugerida la idea de la cámara de retención cuyo grabado acompaño, y lo que me ha inducido á

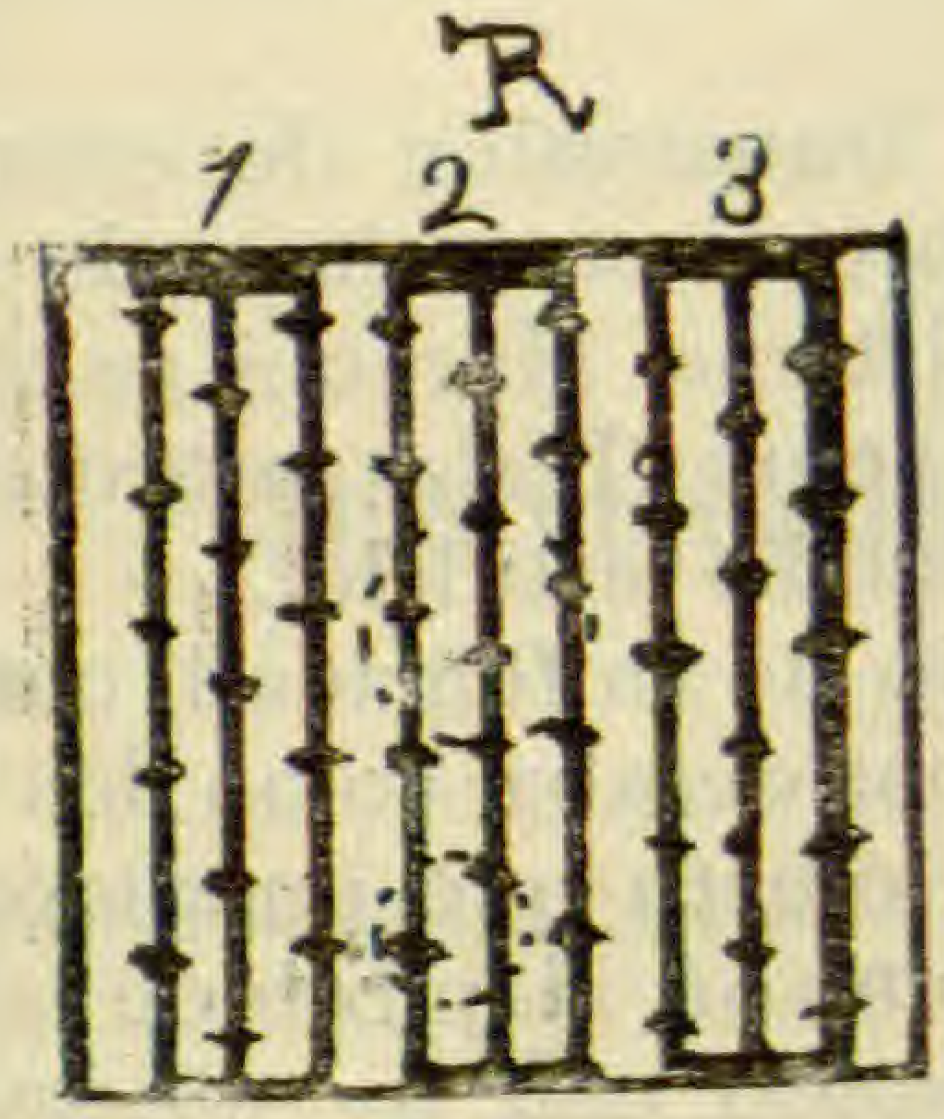


Fig. 2

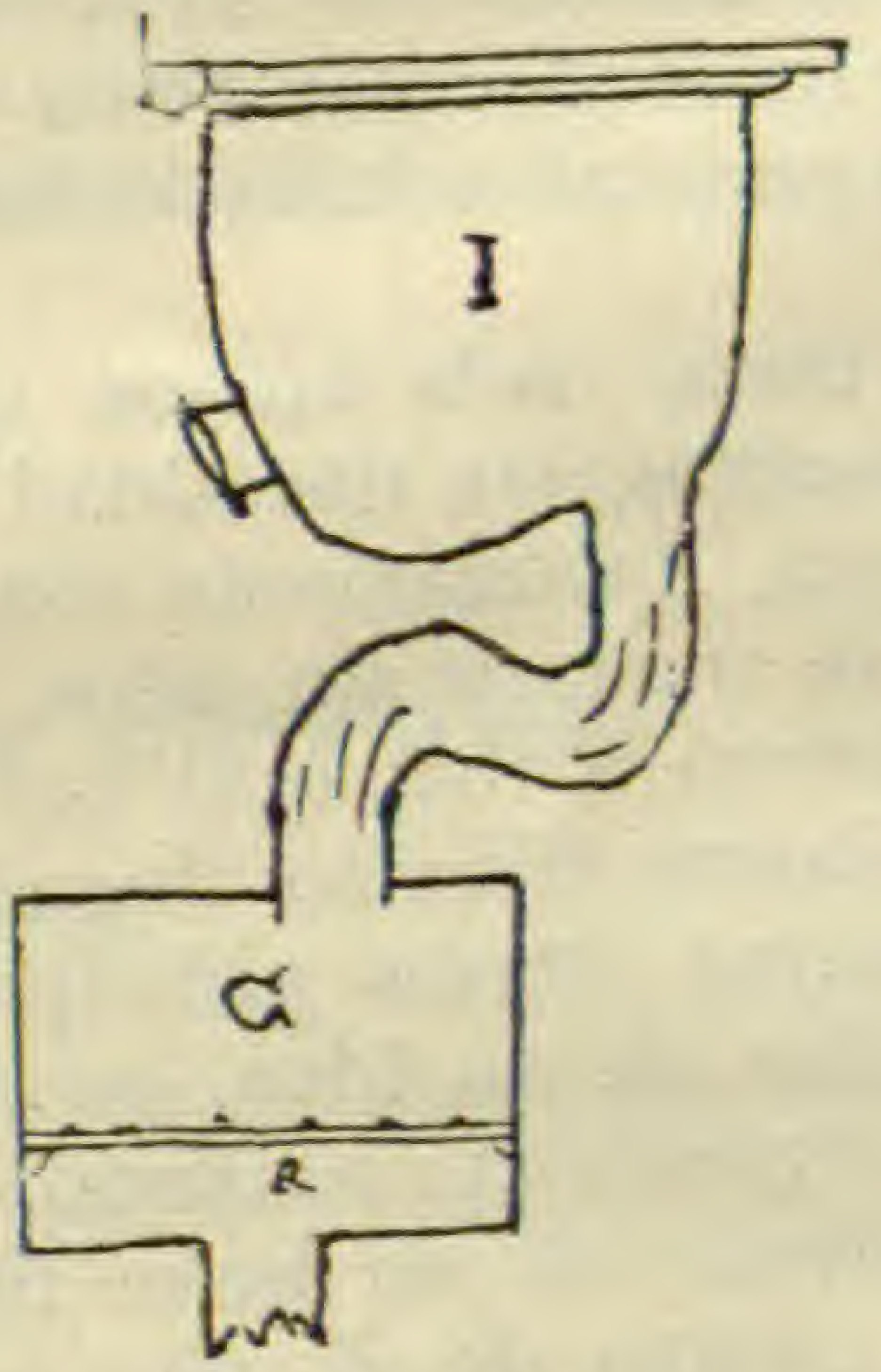


Fig. 3

publicar estas breves líneas, pues creo haber alcanzado la solución de este inconveniente tan común en las obras de salubridad de las escuelas públicas y en los hospitales ó casas de alienados.

La fig. 1 comprende la cámara completa que recibe por *A* la descarga del water-closet. *R*, representa una parrilla (fig. 2) compuesta de tres trozos, cuyas barras ofrecen pequeñas eminencias agudas para mejor retener los trapos ó cuerpos voluminosos que pueden obstruir los caños, evitando que pasen al caño de desagüe *D*. Para limpiar la parrilla no hay más que descubrirla levantando la tapa *T* hecha con ese objeto.

La fig. 3 representa un corte del water-closet con esta cámara de retención.

HERACLIO RIVAS.

El último invento de Tesla

TRANSMISIÓN DE FUERZA SIN ALAMBRE

En las montañas Rocallosas, cerca de Colorado Springs, y en un laboratorio situado á 2000 metros de altura, el eminente físico Nicolás Tesla acaba de hacer un descubrimiento cuyos resultados inmediatos revolucionarán el mundo del trabajo.

Se trata, nada menos, que de la transmisión de energías á distancias, sin necesidad de alambre ú otra clase de conductores. Exactamente como en el sistema Marconi se transmite un mensaje sin hilos, por el invento Tesla se transmite una fuerza á distancia sin ningún medio artificial.

El ilustre sabio ha llegado al delirio de su felicidad, cuando al ensayar ciertos principios que consideraba como los fundamentos de su idea, produjeron el efecto que imaginó.

Su experiencia consistió en esto: tomó un alambre de cobre, procedente de un imán fijo, relacionado con un dinamo, y puso encima de él una pequeña esfera de vidrio, sobre la que podía girar libremente una rueda de acero de un pivote.

Tesla se dijo: «Si todo está bien, la rueda de acero debe girar tan pronto como aplique la corriente». Los lectores pueden imaginar la alegría que sintió Tesla cuando estableció la corriente eléctrica y la rueda de acero principió á girar.

«He cambiado, dijo, de un golpe la labor humana en toda la faz de la tierra; por este medio se puede ahora transmitir toda clase de fuerzas».

Las cataratas del Niágara distan 600 kilómetros de Nueva York, y con el presente invento se puede transmitir esa fuerza sin gastos de consideración. Así, con fuerza motriz producida en el Niágara, pueden moverse los trenes eléctricos de todos los ferrocarriles de Nueva York, hacer funcionar con ese poder todas las fábricas, y si se quiere, cocinar en cada casa con la misma energía.

Tesla dice que desde un regenerador de energía eléctrica de Niágara puede enviar fuerza y mover una fábrica de azúcar que funcione en Australia; por medio de su descubrimiento puede enviar 100, 500, 1000 caballos de fuerza á

cualquier distancia y mover una fábrica con la misma regularidad que si estuviera en el Niágara. Un viajero, colocado en los parajes más desolados de la cordillera de los Andes, se encontraría en condiciones de recibir las noticias de cualquier punto del globo.

Cuando Tesla se convenció de que su descubrimiento era evidente, pensó perder el juicio en medio de su exitación, y corrió á uno de los departamentos para beber una poción de bromuro que le calmase un poco su sistema nervioso.

Había tenido grandes placeres con sus inventos sobre la luz eléctrica y otras materias semejantes; pero ahora se trataba de transmitir una fuerza ó una serie de fuerzas que reducirían al mínimum el trabajo del hombre.

Enfermedades de las sinoviales

DIFERENCIACIÓN ENTRE LA SINOVITIS Y EL HIGROMA

Para demostrar cómo el *higroma* había venido confundiéndose parcialmente en algunos casos, totalmente en otros con la *sinovitis,* revisemos someramente la acepción patológica que le habían dado algunos autores.

Según Littré, la palabra *higroma* etimológicamente quiere decir *húmedo.* Y esa palabra se había aplicado en Patología para designar «la inflamación aguda ó crónica de las bolsas mucosas ó serosas subcutáneas».

«Llámanse higromas á las dilataciones de las bolsas serosas subcutáneas debidas al acúmulo de serosidad ó de un líquido purulento» (Arciniega é Iglesia).

Cadiot y Almy no sintetizan su concepto en una definición, acerca de la enfermedad en cuestión, pero la sitúan siempre en el tejido conjuntivo subcutáneo, lo que más se destaca al ocuparse del *higroma del menudillo.*

Es curioso que C. Cadeac no la mencione en su *Patología de la Piel y de los Vasos.* Sin embargo, al tratar de alteraciones superficiales con relación al organismo, podía haberla estudiado ya, como lo ha hecho con los *abcesos de la nuca, del cuello, de la cruz, etc.* Puede ser que la estudie en otro grupo de enfermedades.

Mencionaré también la acepción tan extensa que le dieron los doctores Vermeersch y Tribout en sus «Apuntes de Patología Quirúrgica Veterinaria». En ese tratado, estudian muchas enfermedades de una manera muy resumida. Más, por lo pequeño de su volúmen y por lo gratis que lo dan las librerías, está muy listo á ser leído y por consiguiente se nos hace digno de observación.

El tratado dice: «Se designa con este nombre (higroma) un aumento de la cantidad de líquido encerrado en una cavidad sinovial». Desde luego se ve que en la definición engloba todas las dilitaciones, tanto de la sinovial tendinosa, como la de la articular, siempre que sean producidas por el aumento de líquido contenido en estas membranas. «Estos tumores son muy frecuentes»—sigue.

«Estudiaremos más tarde estos tumores con los nombres de sinovitis aguda, crónica y reumática»—agrega claramente.

Al hablar de los síntomas generales continúa: «Al principio se nota una tumefacción pequeña al nivel de la membrana sinovial que se hace poco á poco más dura y dolorosa. Pronto aparece un tumor blando, más ó menos voluminoso y siempre en un punto de la sinovial no sostenida por los ligamentos. Estos tumores se hacen más aparentes, más duros cuando el miembro está en apoyo». Luego pues, *higroma* es toda dilatación de la sinovial tendinosa, lo es también la de la sinovial articular. Pero lo extraño es que, así como llaman higromas á los *tumores tendinosos* y *articulares*, á la *sinovitis aguda, crónica* y *reumática,* no llamen igualmente higroma, á la sinovitis articular ó artritis.

Aclaración.—Los doctores Vermeersch y Tribout son los únicos, entre los autores citados y por citar, que no comprenden entre sus higromas, la inflamación de las *bolsas mucosas.*

Ahora nos interesa saber ¿á qué criterio se habían sujetado, sobre cuál báse científica se habían apoyado para llamar higromas á procesos mórbidos diferentes en sus asientos, distintos en sus complicaciones y desiguales en su gravedad y pronóstico para el organismo? (Tampoco el tratamiento puede ser considerado como idéntico para ambos casos). No se necesita hacer mucho esfuerzo para comprenderlo: es el criterio histológico, la histología de los órganos en los cuales se desarrolla el proceso inflamatorio. Más, ¿convendremos con ellos puesto que reducen el número de enfermedades y, al par, tienen fundamento científico?

Si conviniéramos con estos autores á aceptar la acepción extensiva del vocablo *higroma,* menos no podríamos hacer

con los otros patologistas que, tal vez con mejores fundamentos, expresan con este nombre exclusivamente la inflamación aguda ó crónica de las *bolsas serosas subcutáneas*. Luego nos resultaría el higroma no solo una enfermedad ni una afección, sino un término genérico, un conjunto de alteraciones localizadas, de enfermedades diferentes: Sinovitis, artritis, tumores tendinosos y articulares (sinoviales) y la inflamación de las bolsas mucosas serían higromas. Con igual criterio, y no fuera de razón, se podría aún hacer extensiva esta denominación genérica á la pleuresía, peritonitis, hidrotórax y ascitis, puesto que estas inflamaciones se desarrollan igualmente en tejidos del mismo orden que los de las sinoviales.

Seguramente no es, el criterio histológico, el más ventajoso para la práctica bajo el cual se debe estudiar el higroma en patología.

La definición de Iglesia y Arciniega no adolece menos de defectos.

Ellos habían tomado en consideración para definirlo, el órgano asiento de la alteración, la alteración anatomo patológica y tal vez la etimologia de la palabra *higroma*. Dice: «. . . . . acúmulo de serosidad ó de líquido purulento». Sabemos nosotros que, á más de dicho contenido, puede también encerrar sangre, concreciones calcàreas, tejido fibroso, etc.

Tampoco describen, bajo esta denominaciòn, única y exclusivamente las dilataciones ó inflamaciones de las bolsas mucosas ó bolsas serosas situadas entre la piel y otros órganos subyacentes; comprenden también bajo el nombre de higroma la inflamación de la sinovial vesiculosa que facilita el deslizamiento del ligamento cervical sobre la vértebra atlas y la de la bolsa serosa (sinovial tendinosa) que ayuda el desliz del tendón extenser anterior de las falanjes sobre la cara anterior de la articulación metacarpo ó metatarso-falangeana. Luego su definición no comprende los definidos, y por lo tanto es vago su concepto sobre el higroma.

La denominación técnica (bursite) de esta alteración por los doctores Cadiot y Almy para que así se evoque el órgano asiento de la inflamación y su estado flegmásico. tampoco está en lo cierto. Antes bien, la anatomía riñe con ella ó, cuando menos, hace la confusión. Esta nos enseña que las membranas de envoltura que forman las paredes exteriores del testículo son llamadas *bolsas*, que las sinoviales subcutáneas accidentales son igualmente denominadas *bolsas* mucosas ó bolsas serosas subcutáneas, que por último, muchas de las sinoviales tendinosas (las sinoviales vesiculosas

de Chauveau) son también llamadas *bolsas* sinoviales. La inflamación de cualquiera de estas bolsas puede ser designada con propiedad y técnicamente *bolsitis*. Pero los autores citados llaman así, exclusivamente á la inflamación de las bolsas mucosas.

Luego es más arbitraria, que la antigua denominación, la nueva y no ofrece ninguna ventaja práctica.

DIFERENCIAS ENTRE EL HIGROMA Y LA SINOVITIS. — Expuesta y aclarada la acepción patológica del término higroma según los patologistas mencionados, vemos que no lo han aplicado bajo el mismo criterio científico ni con la extensión igual en la Patolagía; vemos también que estudiar aquellas afecciones bajo cualquiera de los conceptos expuestos, no ofrecería inconvenientes muy aceptables; observamos que unos hacen un nombre genérico de la afección higroma, englobando con ella una serie de enfermedades; por el contrario, prescindir de esa denominación quieren otros; y por último, hay quienes la reconocen como una enfermedad distinta de la sinovitis (estos últimos no dejan sin embargo de incurrir en el error ó, mejor dicho, en la complacencia de estudiar con el nombre de higroma algunas sinovitis bien claras). ¿Compartiremos con cuál de estas opiniones? ¿Tomaremos el higroma en el sentido más lato? Ya no tendría objeto á nuestro tiempo, puesto que las sinovitis, las dilataciones sinoviales y las artritis son completamente localizables, diagnosticables y tratables con precisión. ¿Sustituiremos la palabra *higroma* por el término *bolsitis?* Menos, porque éste más serviría para confundirnos que aclararnos. Lo que debemos hacer es tomarlo en el sentido restringido, expresando con él una sola enfermedad y como tal diferenciarlo radicalmente de la sinovitis, para que así tengamos separada y delimitada la primera afección de la otra. Para ello, buscaremos el criterio diferencial de ambas afecciones en la anatomía, fisiología y patología de los órganos, cuyo estado flegmásico respectivo designamos *higroma* y *sinovitis*.

Atenderemos también á la conveniencia de la práctica.

Veamos lo que dice la Anatomía al propósito de cada uno de los órganos mencionados: 1° *Las bolsas mucosas* son cavidades serosas casi siempre accidentales, cuya situación está lejos de ser fija en la economía, pues ella es subordinada al género de servicios que el animal desempeñe, á las formas de arneses que él lleva y hasta los habitos propios del mismo sugeto. Son más numerosas con la edad, aunque pueden desarrollarse en las partes profundas (1), lo hacen más gene-

(1) No dice M. Duval (Histologia).

ralmente debajo de la piel en los puntos donde ésta se desliza sobre superficie de órganos resistentes.

Se encuentran en la nuca, en la cruz, algunas veces sobre el dorso, en la punta del sacro, en los ángulos del anca; en los miembros anteriores sobre la espina acromiana, sobre el vértice del olécrano, en la cara anterior de la rodilla y del menudillo; en los miembros posteriores pueden presentarse al nivel de los trocánteres, sobre el vértice del calcáneo y la cara anterior del menudillo. En fin, el frotamiento de la pechera puede determinarlas en el cuello, en la punta de la espalda, etc.

Estas bolsas son formadas á expensas de las areolas del tejido conjuntivo, areolas que, agrandadas bajo la influencia de presiones repetidas, se unen á las vecinas por ruptura del tejido conjuntivo que formaba sus paredes. Casi siempre se encuentran, en su cavidad, bridas más ó menos completas que unen todavía las paredes, las que no son otra cosa que vestigios de la pared intermedia que antes separaba á dichas areolas de cuya fusión ha resultado la bolsa mucosa.

En cuanto á su extructura, lo es bastante simple. Sus paredes están formadas de tejido conjuntivo en continuidad con el tejido conjuntivo del ambiente, y tapizadas de un endotelio incompleto constituído de células conectivas que se han implantano en la cara interna de las paredes. El interior de las bolsas no contiene ó contiene muy poca cantidad de un líquido amarillento; pero este líquido puede también á veces desarrollarse en cantidad más considerable, como tomar un tinte oscuro ó rojo-oscuro.

Su *rol fisiológico* en la economía, es facilitar el desliz de la piel sobre otros órganos más ó menos consistentes, más ó menos duros, en regiones donde sea necesario el deslizamiento.

2° *Sinoviales tendinosas.* Según Chauveau, las sinoviales tendinosas son membranas serosas que tapizan las vainas tendinosas y los tendones en los puntos donde estos dos órganos se corresponden. Cuando dichas membranas circunscriben casi completamente una porción del tendón para plegarse en seguida á las paredes de la vaina tendinosa que á aquél contiene, reciben el nombre de *sinoviales vaginales.*

Las sinoviales tendinosas tienen por paredes: 1° una capa conjuntiva delgada que se relaciona por su cara externa, parte con la vaina tendinosa y parte con el tendón; 2° una hoja epitelial pavimentosa que se extiende en toda la cara interna ó en una parte solamente de la parte conjuntiva anterior.

Parece que Chauveau denomina *sinoviales tendinosas* sólo á las que se hallan en las vainas tendinosas, ó cuando menos es poco explícito sobre este punto de la Anatomía. No obstante, el anatomista Testut dice claramente al propósito de las bolsas serosas: «Independientemente de las sinoviales tendinosas (vaginales), los músculos poseen otras que se denominan bolsas serosas (sinoviales vesiculosas de Chauveau). Estas bolsas afectan la disposición de una vesícula y, en lugar de envolver el tendón como lo hacen las sinoviales vaginales, se aplican sobre una de sus caras, separándolo así de las partes que con él están en contacto.

Dicho lo tocante á la forma y disposición de las sinoviales tendinosas, diremos al respecto de su situación que la Anatomía nos las enseña, siempre en regiones determinadas, ya al rededor de los tendones (en las sinoviales vaginales) ó ya entre el tendón para afuera y otros órganos para adentro, (en las bolsas serosas ó sinoviales vesiculosas).

Su *rol fisiológico* en la economía, es facilitar el desliz de los tendones en las vainas tendinosas ó sobre otras superficies duras, atenuando así los rozamientos por contacto de los mismos (huesos, ligamentos y músculos).

Veamos lo que dice la práctica: ella nos enseña que aceptadas las diferencias fundadas en la anatomía y fisiología de los órganos alterados, el higroma no es una afección grave; puede ocasionar taras que disminuyan el valor estético del animal, pero poco ó nada de su valor económico. Más, es muy curable. Se puede extirparlo sin peligro de dañar órganos importantes. Mientras con la sinovitis sucede todo lo contrario: algunas son rebeldes, incurables otras; lesionan órganos importantes, nada menos los de la locomoción en los animales explotados como motores. Necesita á veces una intervención operatoria mucho más complicada que el higroma.

Resumen. — Por la Anatomía vemos que el higroma se desarrolla en órganos de situación superficial, entre la piel y otros órganos subyacentes á ella; son de formación accidental y variable en su número con la edad del sugeto. Mientras la sinovitis se desarrolla en órganos de situación más profunda, entre los músculos y otros órganos resistentes; son de formación inevitable en regiones precisas y determinadas, obedeciendo á una organización natural de la economía.

En cuanto al rol fisiológico, que es el fácil deslizamiento y la atenuación de los roces entre los órganos con los cuales están en contacto las bolsas mucosas y las sinoviales tendinosas, no parecen ofrecer diferencias, lo que así no sucede

cuando se considera dicho rol en relación á los órganos que deslizan: las primeras facilitan el desliz de la piel ;las segundas ayudan á deslizar los músculos (tendones).

Además de estas diferencias. añadiremos la que resulta de la Patalogía General (Dictado del doctor Griffin, P. General por C. Cadeac) que dice: «Las enfermedades son los trastornos de la salud, considerados en su conjunto, y por consiguiente en sus relaciones con la causa localizada». Ejm. Enteritis, Bronquitis.

Luego pues, el higroma determina trastornos de la salud y se localiza en las bolsas mucosas; la sinovitis se determina también y se localiza en las sinoviales tendinosas. Nada más fácil notar que el de no ser estas enfermedades una misma entidad mórbida, que la una no debe ser entendida por la otra.

Concluiremos diciendo: por las razones apuntadas y de acuerdo con Peuch y Toussaint, Cagny y Golber, Cadiot y Almy, el higroma y la sinovitis *son dos enfermedades distintas* que se deben estudiar completamente separadas una de otra.

SANTIAGO ARANDA.
Médico veterinario.

Avicultura

LA RAZA ORPINGTON

Damos en este número una lámina del tipo más perfecto de una gallina Orpington y otra de un pato de la misma raza, considerados hoy en día como el plato más exquisito de la mesa europea, y, en consecuencia, la cria más á propósito para el comercio de exportación.

Esta raza, poco generalizada entre nosotros, oriunda del condado de Kent, en Inglaterra, ha sido cultivada por un hábil criador de esa nación, Mr. Kook, obteniéndola por cruzamientos entre las razas Langshan, Plymouth Rock y Minorca negra.

Los primeros ejemplares de gallina Orpington presentados como tales, no diferían mayormente de los Langshan sinó

por una menor longitud del cuello y de las patas, la falta de plumas en los tarsos y en los dedos y un pecho más redondeado. Desde el punto de mira de la producción, era por lo tanto un tipo mejor conformado que el Langshan.

Es esta la conformación adoptada actualmente por todos los criadores de Orpington, de color negro, aunque la raza no posee aún caracteres bien fijos, homogéneos y generalizados como para que sea posible pronunciarse categóricamente sobre sus cualidades y defectos.

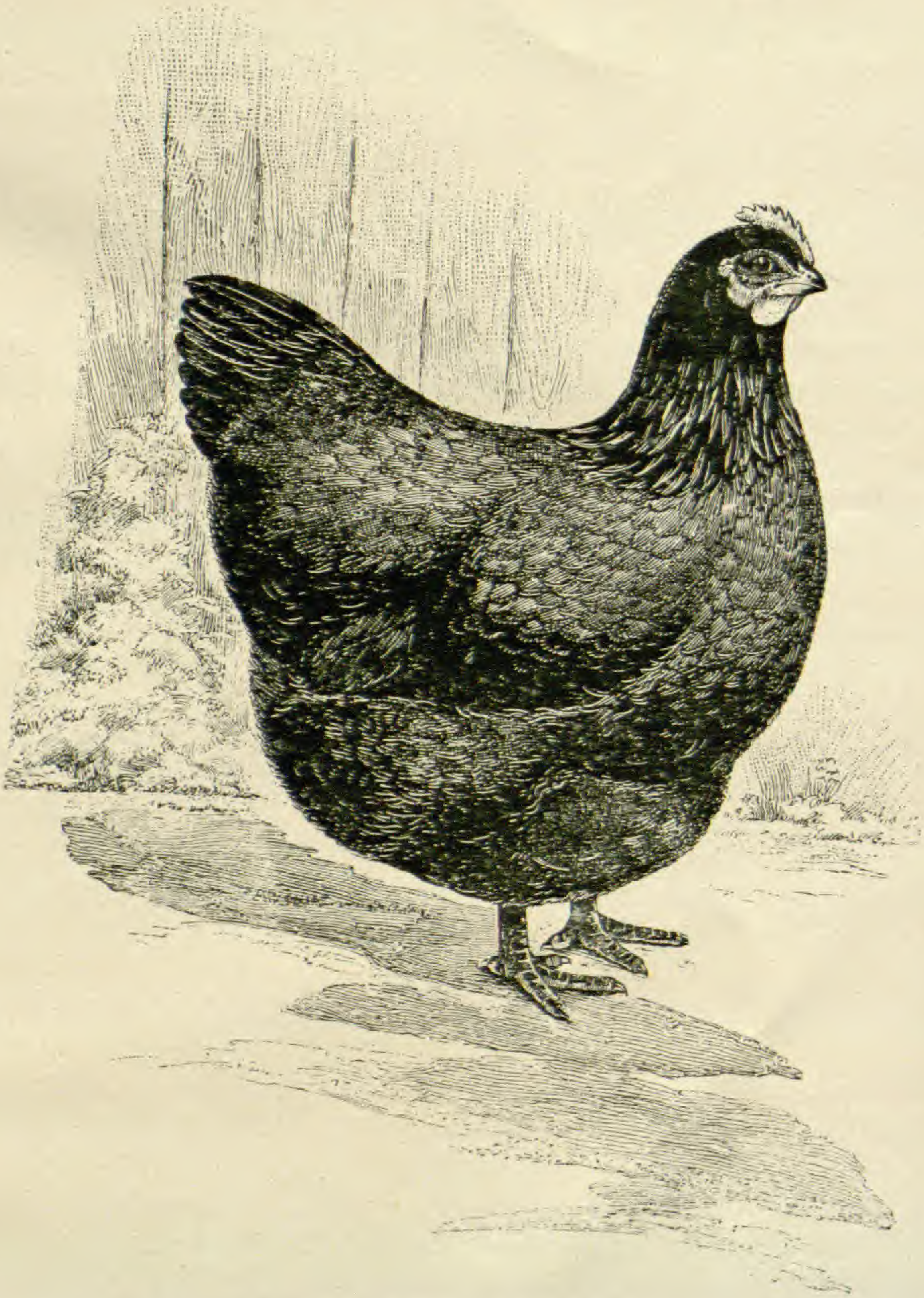
El pato Orpington, de una carne delicada y sabrosa, muy apetecida, posee caracteres definidos y característicos. La cabeza y el cuello son grandes, anchos y el cráneo prominente; el pico es largo, chato, muy fuerte y algo recto; los ojos son atrevidos, de mirada viva y situados profundamente. Tiene cuello largo, regularmente grueso, pero no tanto como el Indian Runner. Su cuerpo es ancho y bastante largo, pronunciado y caído de atrás, con mucha pechuga; las alas fuertes, bien emplumadas, cerradas y relativamente cortas. Posee cola corta, sencilla, lisa en la hembra y encrespada ó con rizos en el macho. Las patas son fuertes, bien constituídas y un poco más largas que las de Rouen.

El pato Orpington es además muy ágil en sus movimientos y tiene un peso que varía de 4 á 4 1/2 kilos en la hembra y de 4 1/2 á 5 en el macho.

El Pagoscopio

UN NUEVO INDICADOR DE HELADAS

En el último concurso agrícola de Paris se presentó por primera vez un nuevo aparato indicador de heladas, llamado pagoscopio, que ha sido construído por M. Bernel Bourette. Se compone de dos termómetros fijos á un marco metálico, que contiene en la parte inferior un pequeño depósito que se llena con agua de lluvia, ú otra cualquiera, que no sea muy calcárea.



GALLINA NEGRA ORPINGTON

Una mecha de algodón conduce por capilaridad el agua á una muselina que recubre la ampolleta de uno de los termómetros.

El aparato se fija á un poste, más ó menos á 60 centímetros de altura sobre el suelo; hay que colocarlo de preferencia expuesto al sur y á la sombra.

Una media hora ó tres cuartos de hora antes de la puesta del sol, se lee el grado de temperatura que marca la extremidad libre de la aguja movible sobre la cifra correspondiente que se encuentra marcada en un arco de círculo, en la parte superior del marco.

En seguida se lee el grado que marca el termómetro seco; luego se busca ese grado indicado sobre una de las líneas horizontales, que se sigue hasta su intercepción con la aguja. Si el punto de intercepción se encuentra en la parte del aparato (la derecha) pintada de verde, no hay ningún temor de helada; si se encuentra al contrario en la región pintada de rojo, la helada ocurre casi seguramente en el curso de la noche ó en la madrugada. El constructor ha agregado una zona pintada de amarillo que indica la posibilidad de helada.

Facultad Nacional de Agronomía Y Veterinaria

PLAN DE ESTUDIOS

El Consejo de la Facultad ha elevado al Ministerio de Instrucción Pública, con extensa exposición, el proyecto de plan de estudios que á continuación se trancribe y que deberá comenzar á regir desde 1906, prévia aprobación del Poder Ejecutivo.

Han intervenido en la confección de este proyecto los señores ingenieros agronómos Dr. Carlos Spegazzini y Antonio Gil, por la sección agronómica y los Drs. Clodomiro Griffin y Federico Sívori, por la sección veterinaria, habiéndose pedido la opinión de los señores profesores.

La Comisión hace algunas consideraciones pertinentes para explicar el concepto de su trabajo. Refiriéndose al plan de la enseñanza agronómica, entre otras cosas, dice: «Se ha querido dar á los estudios experimentales el mayor de-

sarrollo posible, de acuerdo con las ideas modernas en materia de enseñanza y los propósitos que se han tenido en vista al crear la Universidad Nacional de La Plata. En la distribución hecha, los alumnos de todos los años tendrán diariamente tres horas de clases teóricas por la mañana y tres horas de trabajos prácticos en los laboratorios y campos de experimentación por la tarde. En esta forma los alumnos trabajaràn al lado de sus profesores y jefes de trabajos, haciendo en común vida íntima de labor.

....

Volviendo al plan de estudios, hemos creído conveniente hacer algunas ampliaciones que conceptuamos necesarias para ponernos al corriente de los adelantos modernos de la ciencia agronómica. Así, por ejemplo, hemos instituído un curso práctico de microbiología, por la importancia que los estudios de esta índole tienen para el adelanto de las industrias agrícolas, para la agricultura propiamente dicha, y aun para la química agrícola; conocimientos que sin duda harán cambiar más tarde la faz de muchos de los estudios y trabajos actuales.

Los extensos bosques de nuestro país, el conocimiento de las especies que los forman, las aplicaciones que pueden recibir en la industria y la necesidad de conservar y aun de aumentar esta fuente natural de riquezas, que tanto puede propender y propende á regularizar los distintos factores que constituyen el clima, nos ha decidido á instituir un curso especial de silvicultura y legislación forestal, desglosándolo del de arboricultura, que por si solo es demasiado extenso, y á fin de que puedan desarrollarse los conocimientos que se relacionan con la silvicultura con toda la extensión que reclaman las necesidades del país.

El estudio de los insectos útiles y perjudiciales á la agricultura que figuran en el plan que presentamos bajo el rubro de entomología y parasitología agrícola estaba antes incorporado al de zoología agrícola. Hemos creído conveniente dividir los estudios por la extensión é importancia que tiene esta rama de las ciencias naturales. La zoología agrícola abrazará el estudio de todas las especies animales que pueden y son objeto de una explotación industrial. En este grupo figura: la avicultura, sericicultura, piscicultura, apicultura, etc., etc. La entomología agrícola, comprenderá por el contrario el estudio de todas aquellas especies de insectos que constituyen especialmente plagas de la industria agrícola.

Las numerosas aplicaciones de la mecánica á la construcción de instrumentos agrícolas, reduciendo más y más las

operaciones manuales, y el asombroso adelanto obtenido con los múltiples aparatos de esta especie en uso, nos ha decidido á crear un curso especial de maquinaria agrícola, cuya utilidad para los alumnos sería superfluo demostrar.

Y respecto del plan de la sección veterinaria, agrega: la importancia de este plan de estudios, no reside solo en las materias que lo constituyen, sino en el valor y extensión que se da á esa enseñanza objetiva de observación y experimentación, considerando que los hechos determinados en sus condiciones ocasionales constituyen la base de todo conocimiento científico y las verdades que la ciencia investiga para llegar á las leyes que la rigen. Con el progreso incesante de los conocimientos biológicos, la veterinaria á dejado de ser considerada como un arte para pasar definitivamente á la categoría de ciencia esperimental. El estudio de esta ciencia en un país como el nuestro que dispone discrecionalmente de sujetos de experimentación, está llamado á desempeñar un papel de indiscutible importancia, contribuyendo á enriquecer el caudal de conocimientos sobre los fenómenos de la vida, el progreso de la medicina en general, y al fomento de nuestras grandes y poderosas fuentes de riqueza.

FACULTAD DE AGRONOMIA

Primer año

	Conferencias y estudios de experimentación Horas semanales
Geología y agrología	4 horas
Complementos de matemáticas	3 »
Trigonometría	4 »
Botánica agrícola	5 »
Zoología »	4 »
Complemento y manipulaciones químicas	5 »
Meteorología y climatología agrícolas	4 »
Dibujo de ornato y á mano alzada	3 »
Práctica agrícola	3 »

Segundo año

Mecánica racional y aplicada	4 »
Química agrícola	5 »
Agricultura general	4 »
Química analítica (cualitativa)	3 »
Micrografía y Patología Vegetal	4 »
Dibujo lineal y proyecciones	2 »
Zootecnia general	4 »
Entomología y Parasitología agrícola	4 »
Microbiología	3 »
Práctica Agrícola	3 »

Tercer año

	Conferencias y estudios de experimentación Horas semanales
Praticultura y Agricultura especial	3 horas
Zootecnia especial	4 »
Agrimensura	4 »
Maquinaria agrícola	4 »
Industrias agrícolas (1ª parte)	4 »
Arboricultura	3 »
Química analítica (cuantitativa)	4 »
Resistencia de materiales y construcciones rurales	3 »
Contabilidad agrícola	2 »
Dibujo topográfico y mecánico	2 »
Práctica agrícola	3 »

Cuarto año

Cultivos industriales	3 »
Viticultura y Enología	4 »
Silvicultura y Dasonomía	3 »
Industrias agrícolas (2ª parte)	5 »
Horticultura y jardinería	3 »
Hidráulica, riegos y saneamiento	4 »
Química analítica industrial	4 »
Medicina veterinaria práctica	2 »
Economía rural	2 »
Dibujo—proyectos	2 »
Legislación rural	1 »
Práctica agrícola	3 »

FACULTAD DE VETERINARIA

Primer año

Anatomía descriptiva y comparada	5 »
Química y Física biológicas	6 »
Embriología é histología	12 »
Disección	12 »

Segundo año

Fisiología	12 »
Exterior de los animales domésticos	2 »
Zootecnia general	5 »
Materia médica (comprende botánica médica y farmacia)	3 »
Patología general	9 »
Patología y cirugía del pié (comprende arte de herrar)	5 »

Tercer año

	Conferencias y estudios de experimentación Horas semanales
Terapéutica y toxicologia	6 horas
Patologia especial interna	3 »
» » externa	3 »
Obstetricia	1 »
Zootecnia especial	4 »
Cirugia experimental y operatoria (comprende anatomia topografica)	3 »
Propedéutica y clínica	12 »
Economía rural	3 »
Legislación rural	1 »

Cuarto año

Enfermedades contagiosas Microbiologia	9 »
Enfermedades parasitarias	3 »
Anatomia é histologia patológicas	5 »
Inspección de carnes	1 »
Cirugia experimental y operatoria (comprende anatomia topográfica)	3 »
Higiene y Policia Sanitaria	1 »
Contabilidad	3 »
Clinica	11 »

Las materias que constituyen el plan de estudio de la Facultad de Veterinaria podrán formar en el orden interno verdaderos institutos cientificos, agrupándose materias correlacionadas de tal modo que los estudios puedan especializarse sin dificultad alguna, facilitándose á la vez la tarea de las investigaciones experimentales.

Instituto de fisica y quimica biologicas	Quimica Fisica
Instituto de anatomia	Comparada Embriologia Histológica Descriptiva Topográfica
Instituto de Fisiologia	Fisiologia Farmacodinámica Fisiologia patológica Toxicologia
Instituto Patológico	Patología general Patologia especial interna Patologia » externa
Instituto de Anatomia patológica	Teratologia Teratogénica Histologia patológica Inspección de carnes

Instituto de Microbiologia.....	Técnica Microbiológica Microbiologia general Microbiologia agricola Microbiologia médica
Instituto de Clinica	Propedéutica Clinica médica Clinica quirúrgica Clinica Ginecológica Terapéutica especial
Instituto de Zootecnia	Exterior delos animales domésticos Zootecnia general Zootecnia especial Contabilidad—Economia y Legislación
Instituto de Parasitologia.....	Zoologia médica Enfermedades parasitarias
Instituto de Materia Médica...	Botánica médica Farmacia

Laboratorios y gabinetes para la enseñanza de observación y experimeatación de la Facultad de Agronomia

Laboratorio de quimica cualitativa, cuantitativa y agricola.
Gabinete de tecnologia.
Laboratorio de patologia vegetal.
Museo de maquinaria agricola y mecánica aplicada.
Museo entomológico.
Museo de agrologia.
Museo de semillas.
Museo de botánica agricola.
Gabinete de biologia vegetal.
Jardin avicola.
Apiario.
Gabinete de microfotografia.
Chacra agronómica de la Facultad.
Campo de experimentación en Santa Catalina.
Parque de zootecnia.
Gabinete de meteorologia.
Excursiones de estudio.

Laboratorios y gabinetes para la enseñanza de observación y experimentación en la Facultad de Veterinaria

Gabinete de anatomia y disección.
Laboratorio de histologia normal.
Laboratorio de quimica y fisica biológicas,
Laboratorio de fisiologia experimental y forma vadinámica.
Laboratorio de fisiologia y patologia.
Laboratorio de histologia patológica.
Laboratorio de microbiologia y parasitalogia.
Hospital de clinica.
Parque de zootecnia.
Museo general.
Escursiones de estudio.

ESCUELA PRÁCTICA DE GANADERÍA Y AGRICULTURA

Este plan de estudios comprende tres años de enseñanza, los que á su vez se subdividen en dos términos.

Las materias á enseñarse están comprendidas dentro de las tres divisiones que se indican á continuación:

Curso completo de agricultura.
- 1ª Materias fundamentales
- 2ª » aplicadas
- 3ª » complementarias

Detalle de las materias que se incluyen en las divisiones respectivas:

1ª Materias fundamentales

A. Química—inorgánica—orgánica—agrícola.
B. Física—principios generales—nociones de mecánica é hidráulica.
C. Botánica—morfología—fisiología—clasificaciones—bacteriología
D. Zoología—invertebrados—vertebrados—entomología.
E. Idioma nacional.
F. Complementos de matemáticas.

2ª Materias aplicadas

A. Agricultura.
- *a)* Agronomía.
  - 1ª agrología
  - 2ª cosechas
- *b)* Zootecnia ...
  - 1ª Principales razas de animales domésticos
  - 2ª Cria de animales—sus leyes y principios—sus cuidados y alimentación
- *c)* Agrotecnia.
  - 1ª Industria lechera
  - 2ª Apicultura

B. Ingeniería rural.....
- *a)* Topografía—dibujo
- *b)* Irrigación—drenages
- *c)* Construcciones rurales

C. Econimia rural ....
- *a)* Principios de administración rural
- *b)* Contabilidad agrícola
- *c)* Legislación rural

3ª Materias complementarias

A. Horticultura—principios generales.
B. Arboricultura—principios generales.
C. Veterinaria práctica.
D. Meteorología y climatología.

Estas materias cuya enseñanza comprende la parte teórica del plan, se darán en los siguientes términos y años:

PRIMER TÉRMINO	SEGUNDO TÉRMINO
Primer año	
Química	Química
Física	Física
Botánica	Botánica
Zoología	Zoología
Matemáticas	Matemáticas
Idioma nacional	Idioma nacional
Segundo año	
Química	Química
Zoología	Zoología
Agricultura	Zootecnia
Zootecnia	Horticultura
Horticultura	Veterinaria
Veterinaria	Ingeniería rural
Economía rural	Apicultura
Idioma nacional	Idioma nacional
Dibujo	Dibujo
Tercer año	
Química	Química
Botánica	Bacteriología
Agronomía	Agronomía
Zootecnia	Zootecnia
Agrotecnia	Agrotecnia
Ingeniería rural	Maquinaria agrícola
Veterinaria	Meteorología y climatología
Maquinaria agrícola	Veterinaria
Arboricultura	

TRABAJOS PRÁCTICOS

Práctica agrícola—Comprenderá la enseñanza bajo la dirección del jefe de cultivos ó del profesor de la materia respectiva, de los siguientes trabajos:

1er año—Conocimiento y manejo de herramientas: palas, azadas, rastrillos, etc.—Carpidas, punteadas, aporcamientos.—Limpieza de establos, gallineros y colmenas.

2o año—Conocimiento y manejo de implementos agrícolas, arados, rodillos, escarificador, etc.—Preparación de terrenos para siembras Siembras á volea.—Podas, injertos.—Siembra de hortalizas, trasplante.—Cuidado de gallinas y avejas.—Ordeñe.

3er año—Conocimiento y manejo de máquinas agrícolas: guadañadora, segadora, trilladora, etc. Siembras diversas á máquina y á mano.—Recolección de cosechas.—Cuidados y alimentación del ganado.—Fabricación de manteca y queso.

Trabajos manuales en los talleres de carpintería y mecánica—Comprenderán: conocimiento y manejo de las herramientas y útiles más comunes; ejecución de trabajos sencillos.

TRABAJOS DE LABORATORIO

Química—Manipulaciones sencillas.—Trabajos prácticos y experimentos en relación con la materia dictada en los diferentes términos.

Biología—Trabajo de identificación de plantas é insectos—estudio de semillas—excursiones á los campos—colección de especimens.

Mensuras—Trabajos elementales de mensura de terrenos y levantamiento de planos.

Maquinaria agrícola—Conocimiento de las máquinas más usadas de la chacra, un detalle de sus principales piezas.

....

A pesar de esta cualidad que debe distinguirla (la enseñanza de observación y experimentación), dice la comisión, no debe olvidarse que la práctica sola, sin una teoria racional que la sustente, dá resultados nulos. Hemos procurado, pues, conciliar ambos factores, ofreciendo al estudiante, junto con la práctica adelantada que ha de servirle para llevar á cabo, una vez lanzado en las actividades de la vida real, la transformación paulatina de nuestros métodos viejos de explotación agricola—la base inconmovible de la teoria científica hasta un grado tal que pueda, ya que no resolver los muchos problemas que continuamente se presentan en esta rama de la ciencia á la consideración del investigador, por lo menos comprender el principio racional de lo que en la práctica justifica y recomienda la adopción de tal ó cual método.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL

La estación experimental realizara las experiencias de carácter agricola-ganaderos que más interesan á la agricultura nacional. Sus principales fines serán:

1° Servir á los alumnos de la sección agronómica de la Facultad de escuela práctica de observación y de experimentación para la resolución de los innumerables problemas que se relacionan con la agricultura, poniendo en ejercicio los métodos y procedimientos científicos, de tal manera que tenga á la vista una aplicación práctica de los conocimientos técnicos que adquieran en las aulas.

2° Resolver por medio de experiencias razonadas y metodizadas, los varios problemas de índole agricola-ganadero, cuya resolución puede importar una mejora ó aumento de la producción general.

Los alumnos de la Facultad asi como los agricultores que se interezan por el progreso de nuestras industrias agricolas, tendrán allí sobre el mismo terreno, los medios, la forma y el método racional de encarar los problemas agricolas, los diferentes sistemas de observación y experimentación que en tales ó cuales casos se emplean y los factores que pueden intervenir en su resolución.

Los mismos alumnos tendrán los medios para realizar bajo la superintendencia del Director de la Estación los trabajos prácticos y experimentales indispensables para formar la base de sus tésis, después que hayan terminado sus estudios. Asi, pues, la Facultad no admitirá en lo sucesivo tésis alguna que no hubiese sido fundada en trabajos y observaciones del autor.

Independientemente de los servicios que bajo este punto de vista puede ofrecer la estación á la enseñanza agronómica, prestará otros de interes general.

Formará parte de sus programas de estudios el ensayo de maquinas agrícolas que se introduzcan del extranjero ó se fabriquen en el país y que importen una economía ó mejoia en los procedimientos de preparación del suelo, en las cosechas ó en la transformación y elaboración de productos agrícolas.

Por medio de cultivos experimentales se deducirá que variedades de plantas convienen propagar, ya sea por los mayores rendimientos ó por la mejor calidad de los productos; la influencia del suelo y clima, la de los abonos la de la selección é hibridación, la de las diferentes prácticas culturales, y en una palabra, la preponderancia que puedan tener los diferentes factores que concurren á la producción en un sentido determinado.

Los remedios insecticidas, trampas luminosas, pulverizadores, etc., y demás útiles y sustancias que se preconizan para la destrucción de los insectos nocivos á la agricultura y tratamiento de las enfermedades de las plantas en general, serán objeto de un estudio práctico destinado para conocer cuales son los más eficaces y económicos.

La cabaña nacional realizará experiencias de alimentación racional con los propios recursos forrageros de que dispone el país.

De este solo punto de vista tiene un vasto campo de estudio en el cual invertirá no pocos años de su existencia. La influencia del cruzamiento, mestizage, selección, etc., entre los animales domésticos de las diferentes razas; los sistemas de cría y engorde; la determinación de las especies vegetales venenosas, etc., etc., serán otros tantos problemas que formarán parte de su programa de estudio.

REVISTA DE REVISTAS

La industria algodonera en el Japón

POR

EBERHARD VON SCSKOPP

Traducido de la revista alemana *Der Tropenpflanzer*
(El Agricultor Tropical)

Debemos las primeras noticias sobre el algodón y sus tejidos á Honzo Konoku Keimo quien nos informa que esta planta oleaginosa fué introducida de la india para el Japón á fines del 8° siglo.

Apesar de que la población nativa tuvo pocas inclinaciones en el principio hacia el cultivo del algodón, no faltó, sin embargo, quien se animara á ensayar algunas manufacturas en pequeña escala, elaboradas con materia prima del propio pais. El cultivo del algodón y sus industrias derivadas no tomaron mayor desarrollo sinó recien á fines del siglo 16, hecho este que debe atribuirse sin duda alguna á la llegada de los portugueses al Japón.

El límite septentrional de este cultivo es más ó menos el grado 38° de latitud.

En el Japón Central y Meridional cultívase apenas la variedad de algodón Gossypium herbaceum L.

Las plantaciones se hacen á fines del mes de Mayo y la cosecha se prolonga desde Agosto hasta principios de Octubre. La industria algodonera japonesa necesita además una enorme cantidad de materias primas, que aumentan año por año, siendo por eso el importador obligado de otros paises productores.

Los siguientes cuadros revelan la importación y exportación del textil:

IMPORTACIÓN

MERCADERÍAS	Cantidad en Pikuls (*)						Valor en 1.9000 yen.					
	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1896	1897	1898	1892	1900	1901
Algodón crudo descarozado........	1.678.680	2.215 294	2.197.247	3.340.900	2.458.665	32.109	32.106	43.121	45.410	61.366	58.500	59.790
» no »	96.870	83.347	55.339	131.396	144.412	467	467	498	334	845	972	851

EXPORTACIÓN

Algodón	5.931	8.351	8.248	8.431	10.092	9.506	155	234	218	210	324	309

(*) 1 pikul = 60.435 kilógramos.

Vése por las precedentes tablas que la exportación de materia prima es insignificante comparada con la importación.

Es cosa de todos sabida que los japoneses hacen grandes esfuerzos por alcanzar una buena posición en el mercado económico del Asia Oriental á fin de abrir nuevos horizontes á la colocación de los artículos de sus industrias, en constante crecimiento, llevando una enérgica concurrencia á las naciones ya establecidas de largo tiempo en el Asia, principalmente á los ingleses y á los rusos, á quienes últimamente se les asociaron también los norte-americanos.

Debido á la situación extraordinariamente favorable del imperio insular en las proximidades del continente asiático y asimismo á la índole y fácil asimilación de sus habitantes, los europeos y americanos tendrán que vérselas muy pronto con esta nueva potencia asiática.

Damos á continuación las cifras correspondientes á la importación y exportación de artículos de la industria algodonera japonesa en los últimos años:

IMPORTACIÓN

MERCADERÍAS	Valor en 1.000 yen.					
	1896	1897	1898	1899	1900	1901
Fardos de algodon	11.545	9.881	8.907	5.318	7 376	5.219
Tejidos de algodón	12.084	9.865	11.236	9.410	18 690	9.033
Artículos de algodón	109	112	109	85	200	173

EXPORTACIÓN

MERCADERÍAS	Valor en 1.000 yen.					
	1896	1897	1898	1899	1900	1901
Fardos de algodón...... ..	4.049	13.507	20.172	28.585	20.672	21.518
Tejidos de algodón	2.225	2.512	2.599	3.911	5.724	5.462
Artículos de algodón	556	490	719	1.048	1.204	1.433

Los referidos cuadros demuestran por lo tanto que la industria del país no es suficiente aun para satisfacer el consumo, si bien es cierto que la marcada tendencia á la baja de las cifras de importación es prueba evidente del próspero desenvolvimiento de esta industria japonesa.

Paraplegia debida á una obstrucción por materias fecales

Trátase de una yegua que se halló echada en el pesebre é incapaz de pararse sobre el tren posterior. El pulso y la temperatura eran normales, pero tenía una ligera hinchazón del vientre. La cavidad rectal contenía una gran cantidad de materias fecales duras que no podían ser expulsadas.

Se vació la vejiga, se le dieron lavajes y se le administró una cierta cantidad de aceite de lino. El recto fué evacuado con la mano,

Algún tiempo después cuando el animal expulsó facilmente las materias excrementicias, pudo mantenerse parado.

Este caso es semejante á los que se producen frecuentemente en el perro.

(The Veterinary Journal).

Hipofagia

La hipofagia toma proporciones considerables en diversos países extranjeros. Parece aproximarse el momento en el que la cría del caballo para la carnicería hará concurrencia á la del carnero y del cerdo.

En Berlín, toda una cuadra hállase ocupada por las carnicerías de caballo. En ese país se ha consumido en 1904, en cifras redondas, 13.000 animales equinos, lo que representa cerca de un millón y medio de kilógramos de carne de caballo. Este consumo se ha duplicado en el curso de 10 años

En Breslau (Silesia) una ciudad de 332,000 habitantes, el consumo de la carne de caballo alcanza al doble del de Berlín, y, en ciertas partes de la Sajonia es casi el triple. En Berlín los buenos trozos de carne de caballo se venden á 40 y 50 céntimos la libra; los mediocres de 15 á 20 céntimos.

París se halla también en progreso hipofágico. Hay en los barrios obreros más de 200 carnicerías que venden carne de caballo exclusivamente.

París posee ya dos mataderos para caballos: uno en Gobelins y el otro en Vaugirard. Los inspectores se muestran mucho más rigurosos para la carne de caballo que para la de buey ó de carnero. La matanza es de 2.000 caballos por mes y las carnicerías hipofágicas prefieren los caballos de ciudad, alimentados con avena, á aquellos de la campaña que suministran una carne menos firme.

La hipofagia parece resultar de dos causas: primero, la diferencia muy grande del precio de la carne de caballo que en numerosas ciudades no paga los derechos del *octroi*, contrariamente á las otras carnes; segundo, porque muchos médicos partidarios de la zoomoterapia, recomiendan muy especialmente el jugo de la carne de caballo para los enfermos y sobre todo para los niños tuberculosos.

(L'Express—Liége).

Destrucción de las moscas en los establos

Mézclese una solución de alumbre á la lechada de cal destinada al blanqueo de las paredes y de los techos. Las moscas desaparecen rápidamente de estos locales, porque el alumbre destruye la materia viscosa segregada por la cara inferior de las patas; es esta materia la que permite á las moscas fijarse á las paredes y aún á los vidrios pulidos con asombrosa facilidad.

(L'Eleveur).

El mal de cruz curado por las puntas de fuego penetrantes

Un caballo que hacía más de tres años hallábase atacado de una fístula en la cruz había sido tratado con numerosos medicamentos sin que por eso se alcanzara obtener la más leve mejoría del mal.

El profesor Riccardo, después de examinar atentamente la lesión, que comprendía tres fístulas profundas, aplicó varios tubos de drenaje y prescribió inyecciones de sublimado al 1 %. A este tratamiento sucedió una ligera mejoría que

se prolongó durante un tiemgo más ó menos largo; pero, algo más tarde, el enfermo volvió nuevamente á su estado primitivo.

Fué entonces cuando se decidió aplicar profundas puntas de fuego sobre la región enferma, obteniendo con ellas la curación en 20 días, sin que después se le hubiera hecho ningún otro tratamiento al animal.

Los resultados fueron análogos en otros dos casos tratados por el mismo.

(*Giornale della Reale Veterinaria*).

La gastro interitis en el perro y su tratamiento

Es esta una de las enfermedades más frecuentes en la especie canina y generalmente debida al exceso de alimentación ó á la introducción en el estómago de cuerpos extraños, tales como piedras, botones, trozos de cuero ó de madera, huesos, etc.

En los comienzos de la enfermedad el animal se halla triste, abatido, somnoliento, respira con algúna dificultad, tiene esfuerzos de vómito y vomita mucosidades estriadas de amarillo ó verdosas; rehusa toda clase de alimentos y bebe agua con cierta avidez.

La térapeutica de esta afección consiste en combatir el vómito y en aumentar la fuerza digestiva del enfermo. A este efecto, la magnesia y el bicarbonato de soda en el agua, las bebidas purgantes efervescentes (aguas Janos y de Vichy) y los eupépticos son los medicamentos más indicados. He aquí algunas fórmulas:

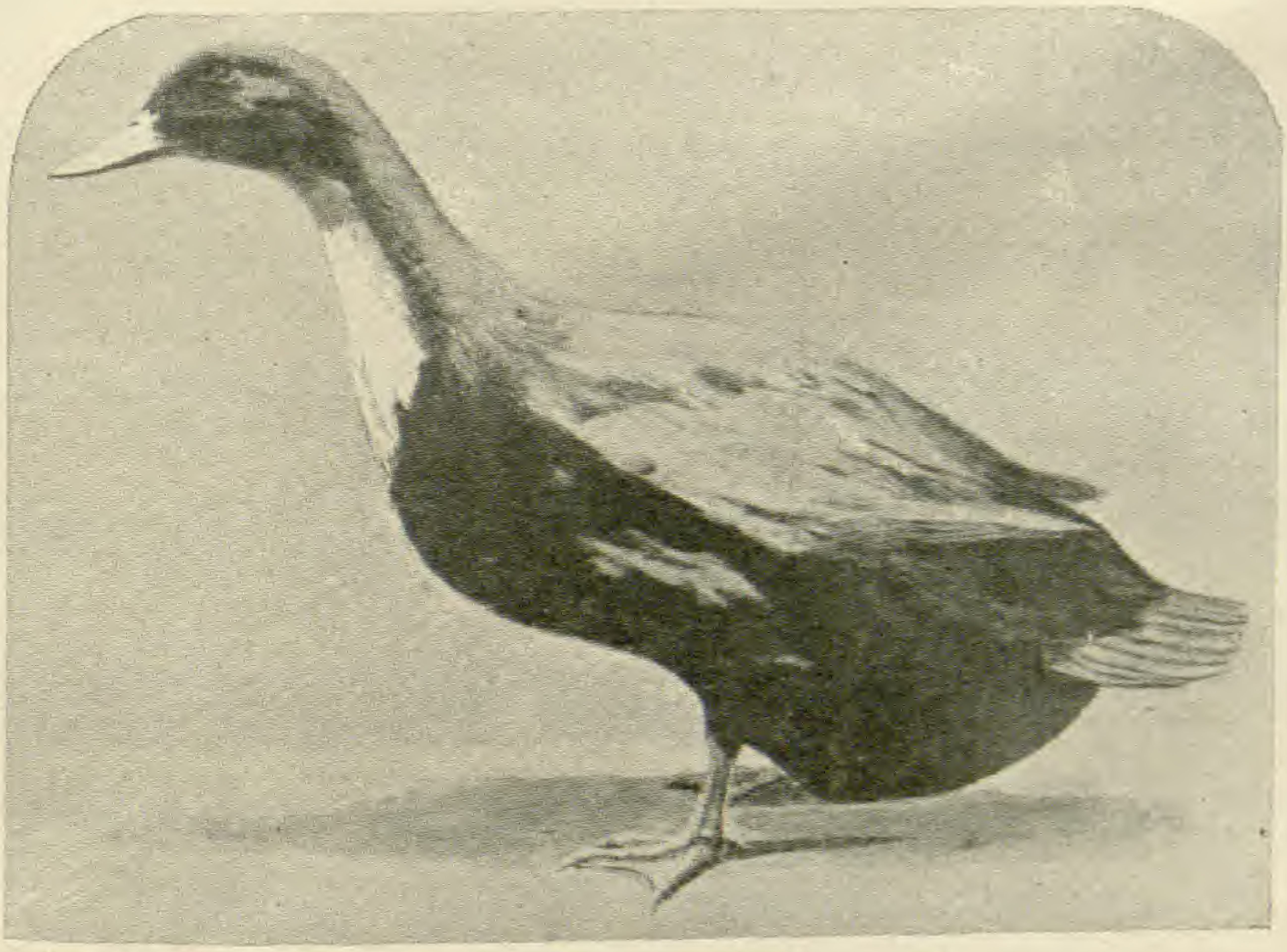
Bicarbonato de soda.............	2 gramos
Magnesia.....................	3 »
Agua........................	200 »

(*Por cucharaditas*)

Rp:

Raíz de ruibarbo en polvo......	5 gramos
Agua (para hacer infusión).....	100 »
Sulfato de soda................	8 »

(*En dos tomas*)



PATO ORPINGTON

℞p:

Carbonato de magnesia	3	gramos	
Acido cítrico	2	»	
Azúcar	5	»	
Agua......	50	»	

(*En una sola toma*)

℞p:

Pepsina	5	gramos	
Acido láctico.........	0,	»	60
Acido clorhídrico	0,	»	60
Agua	100	»	

Una ó varias cucharadas de café después de la comida, contra la anorexia y la atonía gástrica, ó bien:

Tintura de nuez vómica	8	gramos
Licor de Fowler	8	»

De 4 á 12 gotas á la mañana y á la tarde.

Conviene, además, sostener las fuerzas del enfermo dándole carne cortada en muy pequeños trozos á la cual se agregará un poco de jugo de limón; se le dará asimismo caldos y sopas en la leche. Los huevos batidos mezclados á la leche y un vino excitante constituyen una buena alimentación.

(*Bollettino Veterinario*).

El azufre en el tratamiento de las llagas

El veterinario ruso Karitonoff recomienda el empleo del azufre en polvo, para reemplazar al yodoformo, sobre los tumores y las llagas de los animales domésticos. El azufre, según él, tiene una acción idéntica á la del yodoformo y obra enérgicamente y con rapidez, sin ningún peligro, sobre las llagas supurantes.

(*La Gazzetta Agricola*).

Tratamiento de la hemoglobinemia del caballo

Por Heichlinger

El autor recomienda la inyección intravenosa de 3 litros por día de la solución fisiológica.

Los resultados que él ha obtenido son muy satisfactorios, pero, en razón de que en esta enfermedad la sangre se

coagula fácilmente y se produce una trombosis consecutiva, declara que son preferibles las inyecciones subcutáneas. La inyección de agua salada se hace como de ordinario en las dos tablas del cuello, seguida de masage.

Tres casos de hemoglobinemia sometidos á este tratamiento curaron radicalmente.

(Wochenschrift f. Tierheikunde und Viehzucht.)

Quistes del ovario y cólicos mortales

Al practicar la autopsia de una yegua de 15 años, en la que la exploración rectal permitió constatar una estenosis muy tendida, se halló el estrangulamiento del recto por un quiste del ovario izquierdo del tamaño de la cabeza de un niño.

(Monatsheft f. prakt. Tier.)

Tratamiento preventivo de los accidentes de la anestesia

Laborde aconseja practicar preliminarmente una inyección subcutánea de:

Clorhidrato de morfina......	0 gr. 01	centígramo
Sulfato de atropina.........	0 gr. 001	milígramo
Esparteina.................	0 gr. 01	centígramo
Agua destilada.............	1 gr.	

Las dos primeras sustancias obran como moderadores de la sensibilidad y de la excitabilidad refleja y la espartemia como tónico del corazón.

Destrucción de ratas

Las raíces bulbosas frescas del «Ranúnculus bulbosu» L., después de haber sido bien lavadas y decorticadas, se cortan en pequeños trozos y se mezclan con grasa, queso ó cualquier otro alimento apetecido por las ratas. Estas, una vez que han comido mueren rápidamente. Las raíces contienen un principio acre, volátil, vejigante y tóxico.

(Jornal Horteoilo-Agricola. Oporto).

Invaginación y prolapsus del colon flotante y del recto

A consecuencia de fuertes cólicos gaseosos un caballo sufrió el accidente conocido bajo el nombre de prolapsus intestinal.

Shaw, examinando este caso, halló 26 pulgadas del colon flotante y 6 pulgadas del recto invaginados que salían fuera del ano; á través de este tubo pasaba una cierta cantidad de gas.

La masa herniada tenía en diversos puntos úlceras y heridas producidas por la paja algo grosera de la cama. Los latidos del corazón eran frecuentes y débiles.

Shaw comenzó por administrar una poción excitante y antiséptica; lavó y desinfectó enseguida la porción intestinal prolapsada y la redujo no sin vencer algunas dificultades. En seguida se le practicaron diversas inyecciones calmantes al enfermo.

La alimentación se redujo al principio á brebajes tibios harinosos hasta obtener la completa curación.

(American Veterinary Review).

INFORMACIONES

Tésis.—La comisión de dictamen compuesta por los doctores Matarollo, Zanolli y Candioti, ha despachado favorablemente la tésis del ex-alumno de la sección veterinaria don Juan Robert. El decanato le señalará día dentro del corriente mes para que la sostenga ante la mesa examinadora.

Versa el trabajo del señor Robert sobre *indigestión gaseosa* en los rumiantes.

—El ex-alumno de la misma sección, don Santiago Aranda, aprobado en el examen de tésis, prestó juramento para ejercer la profesión de médico veterinario.

Ingreso.—Se han presentado á la Facultad solicitando rendir exámen de ingreso ciento cuarenta y dos aspirantes.

No se incluyen en este número los bachilleres y profesores normales, que de acuerdo con la disposición I de la ordenanza respectiva, pueden ingresar sin exámen.

Biblioteca.—A doscientos diez y ocho asciende el número de publicaciones periódicas que recibe la Biblioteca en

cange con la REVISTA, de las cuales 118 son extranjeras y 100 nacionales. Todas ellas tratan de las ciencias que tienen relación con la enseñanza agronómica y veterinaria. Por disposición del Ministerio del Ramo, la Biblioteca Nacional ha sido autorizada para remitir á ésta una colección del Registro Nacional.

Peritos agrónomos.—En la sección de estudios prácticos y experimentales de la Facultad (Escuela Regional de Santa Catalina), han terminado sus estudios los alumnos Eduardo Barreda, Juan de Rosa, Oscar Martínez, Horacio López, Faustino Arámbulo, Horacio Costa, Carlos Casal, Pascual Natale, Horacio Nelson, Florencio Alvarez, Eduardo Moreno, Alberto Ferré, José Ferré y Herminio Pacheco.

Todos ellos han recibido el diploma de peritos agrónomos.

Nombramientos.—El Ministerio de Instrucción Pública ha nombrado jefe de cultivos para la Escuela Regional de San Catalina al señor Ricardo Bustamante en reemplazo de don Pedro M. Acevedo, que renunció y auxiliar del contador á don D. A. de la Colina.

Edificios.—El Poder Ejecutivo ha contratado con don Luis Buscaglia, previa licitación, por la suma de $ 142.500 la terminación del ala sud-oeste del edificio central de la Facultad, debiendo quedar terminado el trabajo el 31 de Marzo próximo. En ese departamento se instalarán los laboratorios y gabinetes de química analítica y agrícola, patología vegetal, industrias agrícolas, botánica, zootecnia, fisiología, microbiología, anatomía patológica, etc.; museos y sala de conferencias. Dentro de la suma expresada se harán reparaciones en los pabellones de clínica y anatomía.

El ala de la parte este así como el local destinado para museos agrícolos (exposición de maquinaria) se terminarán en el curso de 1906.

Ha confeccionado los planos para estas obras el ingeniero don Miguel Olmos.

Barón R. P. Cooper—Complacidos anticipamos á nuestros lectores la noticia de que el señor R. P. Cooper ha sido agraciado con el título de «Barón» de la corona británica. El señor Cooper es persona bien conocida en nuestra plaza comercial, por sus famosos preparados antisárnicos, lo que nos excusa de entrar en mayores detalles sobre su personalidad.

Vayan nuestras sinceras felicitaciones.

A los estancieros y agricultores que nos remiten diversas consultas acerca de asuntos relacionados con las industrias agrícolas-ganaderos, les participamos que hallarán parte de las instrucciones que sclicitan en el Manual práctico de Medicina Veterinaria que va publicándose al final de la REVISTA. Los demás serán satisfechos en la sección CONSULTORIO, cuya publicación comenzará en el próximo número.

Bibliografía

Hemos recibido como cange, las siguientes publicaciones, cuyo envío retribuimos y agradecemos debidamente:

República Argentina

Circulo Médico Argentino	Capital Federal
Sociedad Rural Argentina	»
Sanidad Militar	»
Sociedad Cientifica Argentina	»
Boletin de Agricultura y Ganaderia	»
» de Obras Públicas	»
Instituto Geográfico Argentino B	»
La Liga Agraria R	»
Revista de Ganaderia, Veterinaria y Agricultura	»
Sociedad Médica Argentina	»
La Vida Rural R	»
La Agricultura R	»
La Ingenieria	»
La Semana Rural	Flores C. Federal
La lucha anti-tuberculosa	Capital Federal
La Producción	»
El Monitor de la Educación Común	»
Museo Nacional	»
Bibloteca Nacional	»
» Rivadavia	»
La Propiedad	»
Dirección General de Estadistica	»
La Nación	»
La Prensa	»
Revista Técnica	»
Revista Jardin Zoológico	»
Ministerio Agricultura	»
Boletin Oficial	»
Congreso Nacional	»
El Mensagero Naturalista	»
Crónica Agricola	»
La Razón	»

El Diario	Capital Federal
El Tiempo	»
Observatorio Mons Lasagna	Almagro C. Fed.
El Colonizador	»
La Universidad Popular	»
Señor Alejandro Reynolds	»
Boletín Agrícola Ganadero	La Plata
Boletín Mensual de Estadística	»
Revista Asociación de Maestros	»
Revista de Educación	»
Revista Instrucción Primaria	»
Museo Nacional	»
Biblioteca Pública	»
Observatorio Nacional	»
El Mercurio	»
El Día	»
El Pueblo	»
La Verdad	»
El Buenos Aires	»
Universidad Nacional	»
Dirección Salubridad	»
Biblioteca Pública	»
» »	(P. B.) San Fernando
» »	» San Pedro
Escuela Santa Catalina	» Maipú
Cámara Mercantil	Lomas de Zamora
Revista Sociedad Rural	Barracas al Sud
» » »	Córdoba
Oficina Meteorológica Argentina	Santa Fe
Biblioteca Popular	Córdoba
» Pública	(Villaguay) E. Rios
» Sarmiento	Corrientes
Academia Nacional de Ciencias	San Juan
Escuela Fiscal «San Carlos»	Córdoba
Revista Vitivinícola Argentina	Santa Fe
» Agrícola	Mendoza
	»

Paraguay

El Agricultor
Revista de Agronomía y Ciencias aplicadas

República O. del Uruguay

Departamento de Ganadería y Agricultura	Capital
Anales Instrucción Primaria	»
Museo Nacional	»
El Industrial Uruguayo	»
Universidad	»
Asociación Rural	»
	»

Brasil

Boletim da Agricultura	S. Paolo
Revista Agricola	S. Catharina
A. Lavoura (B)	(C. F.) S. Paolo

Cosmos (R)	S. Paolo
Jornal dos Agricultores	Rio Janeiro
Biblioteca Pública Pelotense	Rio Grande
Sociedad Nacional de Agricultura	Rio Janeiro
Revista, Instituto Sperimentale Tabachi, Scafati	(Salera) S. Paolo
S. Agricultura Tropical	Bahia
Revista Sociedade Scientifica de Sao Paolo	S. Paolo

Chile

Actes de la Societé Scientifique du Chili	Santiago
Anuario de la Estación Agronómica	(quinta normal) id.
Centro Industrial y Agricola	Santiago
Revista Farmacéutica	»

Perú

Boletin Sociedad de Ingenieros	Lima
» de Minas, Industrias y Construcciones	Espiritu Santo

Méjico

Boletin de Agricultura, Mineria é Industrias	Ciudad
Sociedad Agricola Mejicana	»
Observatorio Meteorológico	Palacio Nacional
Sociedad Cientifica «Antonio Alozate»	Ciudad
Secretaria de Fomento	»

Ecuador

Revista de la Corporación «Estudiantes de Medicina»	Quito
Revista Agricola é Industrial	Guayaquil

Costa Rica

Instituto Fisico Geográfico	Costa Rica

Colombia

El Agricultor	Bogotá

España

Boletin de la Cámara agricola de Tortosa	Entlo
» de la Granja Experimental de Barcelona	Gracia
Revista Agricola Castellana	Valladolid
La Agricultura Bética	Jerez de la Frontera
El Progreso Agricola y Pecuario	Madrid
El Colmenero Español	Gracia
El Apicultor	»
Gaceta de Medicina Zoológica	Madrid
Observatorio de Oña	Pcia. Burgos

Italia

Atti della Academia Scientifica, Veneto, Trintino, Istriana	Padova
Atti della Societá Toscana di Sciencia Naturali	Pisa
Archivio di Farmacologia Sperimentale é Sciencia affini	Roma
Bolletino della Società Zoologica Italiana	»
Il Nuovo Ercolani	Pisa
Il Moderno Zooiatro	Torino
R. Scuola Superiore D'Agricultura	Portici
Bolletino Tecnico	Salerno
Instituto de Zootecnia é Higiene Veterinaria	Pisa
Il Movimento Agricolo	Milano
Observatorio Astronomico di Brera	»

Francia

Bulletin de la Société D'etude des Sciences Naturalles	Nimes
Bulletin Veterinaire	Orleans (Loiret)
Bibliographie agricole	Paris
La Revue Medicale de L'Afrique du Nord	Alger
Le Mouvement Agricole	Paris
Gazzete Medicale de Paris	»
Le Mois Scientifique	»
Recueil de Medecine Veterinaire	(Ecole Alfort), París
Journal de Medecine Veterinaire et de Zootechnie	Lyon
L'Elevage	Bruxelles
Revue General Agronomique	Uccle
Bulletin Veterinaire	Angers
Bibliographie des Sciences et de L'Industrie	
Association Meteorologique et Climatologique du S. O. de la France	Paris (B. Pyrénnes)
Les Fils D'Emile Deyrolle	Paris
Société Centrale D'Agriculture et D'Horticulture	Nice

Norte América

University of California	California
The Country Gentleman	N. York
Secretary of Agriculture, U. S. of America	Wáshington
The Agricultural Gazzette of New, South Walles	N. América
Agricultural Experiment Station	Maryland
The Maryland Agricultural College	»
The Journal of the Cincinnatti Society of Natural History	Cincinnatti
Agricultural Imports	Wáshington
Montly Weater Review	Michigan
Gleanings bee Culture	(Medina) Ohio
International Veterenary Review	Michigan
Ohio Agricultural Experiment Statión	Wooster

Agricultural Experiment Station............	New Jersey
American Statistical Association............	Boston
Agricultural Experiment Statión............	Kingston
Bulletin of the Johns Hopkins Hospital......	Baltimore
Hawaii Agricultural Experiment Station......	Honolulu
La Hacienda............	Buffalo
Experiment Station Record................	Wàshington
The Missouri Botanical Garden.........	St. Louis M. O.
Observatorio de Manila....................	Filipinas
Smithsonian Institution (International Exchange)............................	Wáshington
United States Naval Observatory............	»

Alemania

Zitzungs Berichte der Physikalisch, Medizinischen Sozietät....................	Erlanger
Zitzungs Berichte der Physikalisch Medizinis-Gesellschaft	Wüzzburg

Egipto

Institut Egyptien...........................	Le Caire

Cuba

Observatorio Magnético y Meteorológico de la Habana	Cuba

India

Lahore Veterinary College...................	Punjab

Artritis.

Inflamación de las articulaciones.

CAUSAS — Golpes, contusiones, caidas, heridas penetrantes.

SINTOMAS — Dolor, calor en la parte; hinchazón más ó menos fuerte con dificultad en los movimientos de la articulación enferma. A veces formación de una fistula por la cual sale sinovia ó pus.

Artritis aguda simple.

Purgantes salinos. Irrigación continua de agua fria sobre la articulación. Algunos aconsejan un tratamiento general: administración interna de salicilato de soda y de ioduro de potasio (10 gramos del primero y 5 del segundo por la mañana y por la tarde para el caballo, hasta la cesación del dolor; para los otros animales, dósis proporcionadas al peso). Pomada calmante:

Unto sin sál................	100 gramos
Alcanfor	10 »
Extracto de belladona	5 »

Si hay formación de pus, punción del abceso, y cuidados consecutivos como si fuese una artritis con fistula.

Artritis con fistula.

Dar salida al pus; apósitos con unguento egipsiaco, con solución sublimada.

Muchos aconsejan la irrigación continua de agua fria, continuada dia y noche hasta cicatrización. Hay partidarios del vejigatorio alrededor de la articulación cuando la llaga articular es reciente y pequeña. Después de la oclusión de la fistula, cauterización actual de puntas ó de rayas.

Artritis de los animales jóvenes.

La artritis ataca con alguna frecuencia, desde la 1ª edad, á los potrillos, terneros corderos y lechones, y causa grandes pérdidas.

SÍNTOMAS — La invasión es rápida. Habitualmente es precedida por síntomas generales. La tumefacción articular, cálida-tendida, dolorosa, avanza en pocos instantes. La enfermedad ataca simultaneamente en varias articulaciones. La muerte sobreviene entre las 24 y 48 horas, pero no siempre marcha con tanta rapidez. Algunas veces las articulaciones inflamadas se abren y dejan escapar una sinovia purulenta.

CAUSAS — Es casi siempre una manifestación secundaria de la infección umbilical.

TRATAMIENTO — Disminuir la ración de la madre, bebidas harinosas, pasto verde. Cuidados antisépticos de la región umbilical. Poner al enfermo en una semi dieta. Administrarle:

Sulfato de soda	80 á 150	gramos
Agua tibia...........	250	»
Melasa	100	»

(Dar en una sola vez si se trata de un potrillo de 2 á 3 semanas). Mucho se emplea el salicilato de soda é ioduro de potasio (de 1 á 3 gramos de cada uno por dia en varias veces). Local caliente, seco y bien aireado.

Ascitis. Hidropesia abdominal.

Acumulación de serosidad en el abdómen. Rara en el caballo y la vaca; más frecuente en los pequeños animales.

CAUSAS — Acompaña á veces una enfermedad del higado ó del corazón, y puede ser la consecuencia de una peritonitis crónica.

SINTOMAS — Aumento de volúmen del abdómen, fluctuación, la percusión dá un sonido mate limitado horizontalmente, dificultad de la expiración, sed, enflaquecimiento.

TRATAMIENTO—Combatir la enfermedad que causa la ascitis.

Purgantes. Diuréticos	oximelo escilitico de	100 á 150 gramos
	agua...............	1 litro

Fricciones de vinagre escilitico en toda la superficie del vientre.

Al perro se le puede dar:

Benzoato de soda....	3	gramos	
Cafeina.............	2	»	50
Agua destilada.......	10	»	

La punción del abdómen (paracentesis) se practica cuando el derrame es muy abundante y dificulta la respiración.

Aire caliente y seco, sol, friegas secas, evitar el frío.

Asfixia.

Suspensión de los fenómenos de la respiración.

CAUSAS — Falta de aire respirable á causa de un obstáculo á la respiración (estrangulación, submersión). Respiración de aire viciado.

TRATAMIENTO — Suprimir las causas de asfixia, respiración artificial, friegas continuadas y fuertes con líquidos irritantes

sobre el cuerpo (aguarras). Inhalaciones de oxigeno, hacer respirar vapores de vinagre. Persistir en estos medios, porque á veces no dan resultado sino después de un tiempo bastante largo.

Asma. Fatiga. Huélfago.

Estado mórbido, sin fiebre, por lo general incurable, cuyos síntomas dominantes son: la irregularidad de los movimientos de los ijares y una tos particular, caracteristica.

Causas — Enfermedades antiguas del pecho, enfisema pulmonar, bronquitis crónica, etc.

Tratamiento — Acido arsenioso administrado en pequeña dósis y durante largo tiempo (25 centigr. á 1 gramo por dia en agua con harina). Empezar por una pequeña dósis para aumentar más tarde. Se puede emplear

Arseniato de estricnina......	3 centigramos
Arseniato de fierro..........	25 »
Ioduro de potasio..........	2 gramos.

(En dos electuarios, mañana y tarde).

Duración del tratamiento: 15 dias más ó menos. Cagny recomienda:

Polvo de veratrina	1 gramo
Polvo de cornezuelo de centeno..	5 gramos
Polvo de regaliz............... ..	100 »

(Para 10 paquetes. Uno ó dos por dia, en un poco de avena cocida).

Para combatir los accesos: ioduro de potasio, 8 á 12 gramos por dia en dos veces en agua (Trasbot). Alimentación alibil, intensiva, muy poco pasto seco, mejor pasto verde, paja de trigo á discreción. Cuidados higiénicos.

Atrofia.

Defecto de nutrición que dá por resultado una disminución gradual del volúmen del órgano.

Tratamiento — Ejercicio de la región. Duchas frías repetidas y combinadas con la gimnasia. Fricciones irritantes con las diversas preparaciones á base de cantáridas. La preparación siguiente puede emplearse en inyecciones en caso de atrofia de la paleta y del anca del caballo:

Tintura de nuez vómica..... } ãã	1 gramo
Alcohol .... }	
Agua hervida..	10 gramos

(Inyectar 5 á 6 gramos).

Babeo. Salivación. Ptialismo.

Aumento más ó menos considerable de la secreción salivar. Es un síntoma común á muchas enfermedades (estomatitis, glositis, faringitis, viruela del caballo, fiebre aftosa, rabia, etc.).

Causas—La excitación inicial puede partir de la boca, del estómago, del intestino, del cerebro, etc. Entre las causas más comunes se hallan las lastimaduras de la boca, caries de los dientes, contusiones de las parótidas, alimentos ó bebidas irritantes y envenenamientos.

Tratamiento—Examinar la boca y combatir la causa.

Baile de San Vito. Corea.

Enfermedad caracterizada por contracciones convulsivas é involuntarias de los músculos de la vida animal. Es muy frecuente en el perro y aparece generalmente después de la enfermedad de la edad jóven ó pasteurelosis canina.

Causas—Aun no bien determinadas.

Síntomas—Movimientos continuos, irregulares, involuntarios, que se producen asimismo durante el sueño. La enfermedad tiene marcha crónica; puede durar algunos meses y hasta años.

Tratamiento—Es muchas veces incurable. Dan algún resultado los baños de sorpresa sumergiendo los enfermos instantáneamente en el agua fria y sacándoles inmediatamente después para secarlos y abrigarlos. Sacudidas eléctricas por corrientes interrumpidas aplicadas una vez por día durante 2 á 5 minutos. Cuidados higiénicos, evitar las causas de excitación, administrar alimentos ricos, muy alibiles, y levantar las fuerzas del enfermo dando dos veces por día una cucharada grande de aceite de bacalao y 4 á 6 gotas de tintura de nuez vómica.

Balanitis. (Véase *Acrobustitis*).

Basteadura.

Lastimadura ocasionada por los bastos del recado. (Véase *Lastimaduras*).

Blefaritis. (Véase *Oftalmia*).

Blenorrea.

Flujo crónico, muco-purulento, que tiene su asiento en la mucosa génito-urinaria. Bastante común en el perro.

TRATAMIENTO—Desinfección local. Inyecciones dos ó tres veces por día con:

	Permanganato de potasio.....	1 gramo
	Agua........................	1 litro
ó		
	Sulfato de zinc.........	5 á 10 gramos
	Agua......	1 litro
ó		
	Tanino	2 gramos
	Agua hervida...	100 »

Boquera. Muguet.

Enfermedad parasitaria debida á la presencia en la boca y post-boca de un hongo llamado *oidium albicans*. Ataca á los corderos, potrillos, terneros y aves.

SÍNTOMAS—Boca inflamada; aparición de pequeños puntos blancos sobre la lengua, en los labios y á veces también en la garganta, las que le impiden al animalito, por el dolor que provocan, apretar suficientemente el pezón para sacar la leche.

TRATAMIENTO—Limpieza, buena higiene. Tocar las partes enfermas con un hisopo pequeño mojado en la preparación siguiente:

	Creolina..................	2 gramos 5
	Glicerina.................	100 »
ó		
	Borato de soda.............	10 gramos
	Glicerina	30 »

También puede emplearse para lavar la boca, la solución de ácido bórico al 4 %.

Es preciso ordeñar las madres y dar la leche en biberón á las crías que no pueden mamar.

Botriomicosis.

Tumor parasitario determinado por un hongo conocido con el nombre de *dicomices equi* ó *botriomiceta*. Este parásito es el que frecuentemente complica la castración de los solípedos provocando una induración específica del cordón testicular.

CAUSAS—Las escoriaciones de la piel producidas por el frotamiento de los arneses y de la montura; las heridas en cualquier región del cuerpo y especialmente en el pecho, la cruz, los codos, el cuello, la espalda, la grupa, la cola y las extremidades, que facilitan la penetración del agente infeccioso (fig. 17).

SÍNTOMAS—La botriomicosis cutánea es caracterizada por tumores de tamaño diverso, aislados ó conglomerados, duros; consistentes, difíciles de cortar en ciertos puntos y en otros con focos blandos, abcedados de color amarillo y sanguinolentos.

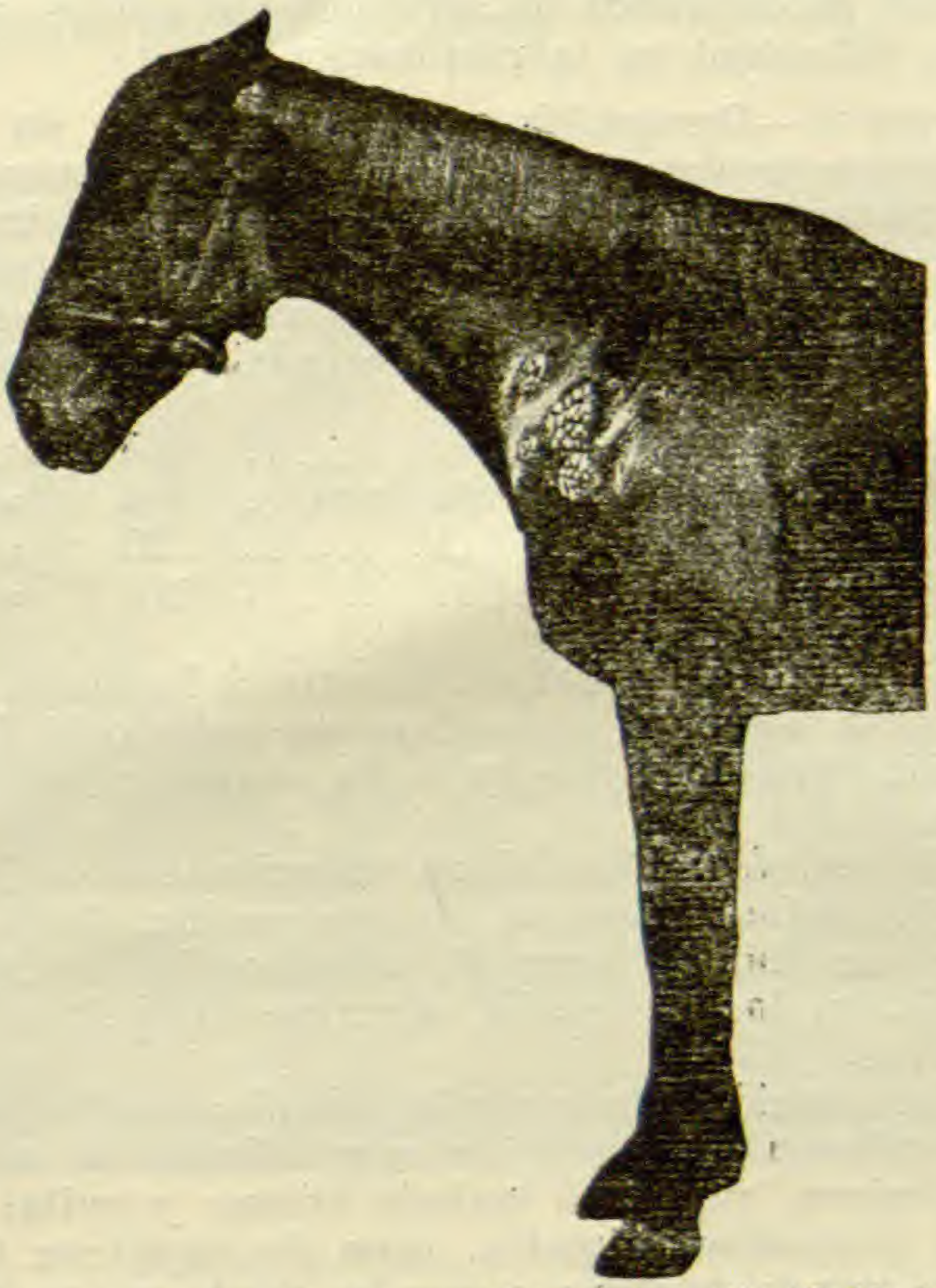


Fig. 17. Botriomicosis superficial del cuello (Cadéac)

TRATAMIENTO—Esencialmente quirúrgico. Los tumores nuevos y poco extendidos pueden ser extirpados con facilidad; los tumores viejos y extendidos son casi incurables. En la clínica de la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria se han obtenido buenos resultados con la aplicación repetida de la pomada caústica de biioduro de mercurio. Como tratamiento general, algunos aconsejan la administración del yoduro de potasio á la dósis de 8 á 10 gramos por día en un litro de agua.

Bronquitis. Catarro bronquial.

Inflamación de la membrana de la mucosa de los bronquios. A veces tiene un carácter infeccioso.

Causas—Acción directa ó indirecta del frío, respiración de gases irritantes, inhalación de polvos y de hongos de los forrajes, parásitos, etc.

Síntomas—Tos repetida, primeramente ronca, después blanda, más fácil, acompañada de arrojamiento mucoso por las narices; fiebre, dificultad en la respiración.

Tratamiento—*Bronquitis aguda:* Descanso en local mantenido á buena temperatura. Semi dieta: pasto verde, bebidas harinosas tibias. Fumigaciones. Friegas secas ó irritantes con vinagre caliente, y sobre todo un sinapismo aplicado en la pared torácica. Al interior, para calmar la tos y favorecer la expectoración, adminístrese un electuario compuesto de:

Kermes	15	gramos
Extracto acuoso de belladona	4	»
Polvo de orozú	25	»
Miel ó melasa	100	»

Dése una mitad á la mañana y otra á la tarde.

Puede darse, además, el yoduro de potasio (4 á 5 gramos) en un medio litro de agua, por día, durante los 8 ó 10 primeros días.

Bronquitis crónica: Revulsivos enérgicos sobre la pared torácica (vejigatorios). Esencia de trementina, 10 á 20 gramos por día, en un bolo. Agua de alquitran y fumigaciones de alquitran en un local cerrado, durante 10 ó 20 minutos, dos veces por día.

Como alimentación: pasto verde, maschs emolientes (1), pasto seco macerado en una solución muy diluida de melasa. Cuidados higiénicos, reposo ó trabajo liviano y evitar el frío.

Para los pequeños animales, agua de alquitran Guyot, una cucharadita por la mañana y por la tarde en media copa de agua (Trasbot). Jarabe de terpina, tres cucharaditas por día.

Bronquitis verminosa. Lombriz. Pasteurelosis ovina.

Caracterizada por la presencia de lombrices llamadas *estróngilos*, en el pulmón. Se le atribuye hoy un carácter esencialmente contagioso. Se observa en la oveja, vaca, cerdo, perro,

(1)

Avena	2	litros
Semilla de lino	2	puñados
Harina de cebada	2	litros

Echar en esta mezcla primeramente agua hirviendo, (4 litros más ó menos), después agregar dos litros de afrecho y dejar enfriar.

aves, etc. Es muy común en nuestra hacienda lanar, cuyos corderos pagan el mayor tributo (fig 18).

SÍNTOMAS—Anemia, enflaquecimiento extremo con todos los caracteres de la caquexia. La lana se arranca con facilidad y en parte se cae. Tos repetida, estornudos y arrojamiento mucoso abundante por ambas narices.

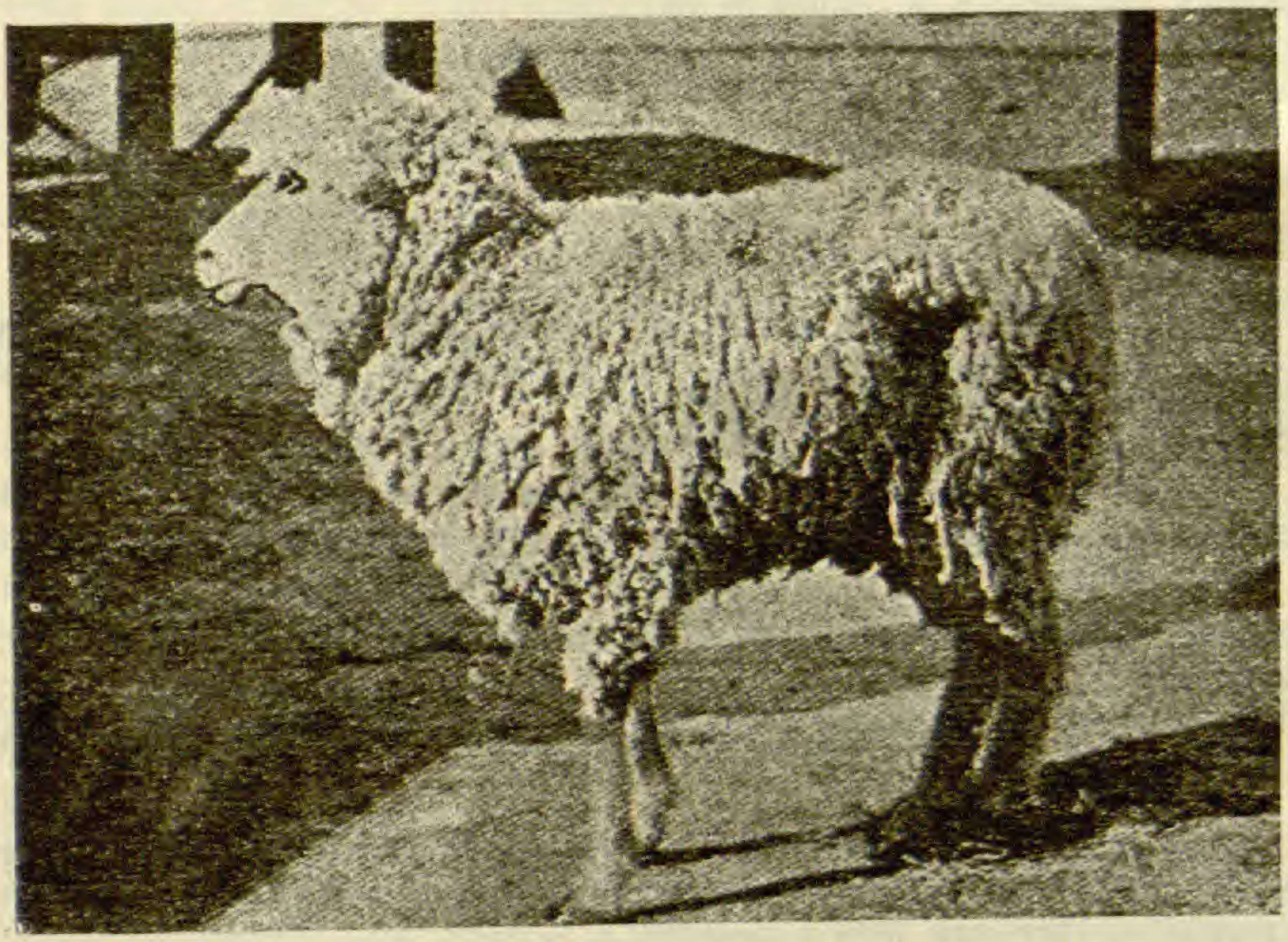


Fig. 18. Borrego atacado de lombriz

TRATAMIENTO—Debe ser ante todo preventivo y profiláctico. No conducir los animales á pastoreos húmedos: quemar y enterrar los pulmones y todo el aparato digestivo de los animales sacrificados y que padezcan de esta enfermedad. Aislar los enfermos y trasladarlos á potreros altos y de buenos pastos.

Como tratamiento curativo, dar fumigaciones de alquitran, de ácido fénico, de creolina ó de aguarras. (Se encierran los enfermos durante un tiempo más ó menos largo en un local lleno de vapores de una de estas sustancias). Para las ovejas, se recomiendan las inyecciones de esencia de trementina por las narices y la traquea, ó de bencina, como antihelminticos

y para provocar la tos. De la misma manera pueden emplearse las preparaciones siguientes:

N.° 1:	Aceite de olivas........	ãã 100 gramos
	Esencia de trementina..	
	Creolina...............	5 »
N.° 2:	Eter.	partes iguales
	Esencia de trementina..	
N.° 3:	Eter......	partes iguales
	Bencina................	

Buena alimentación condimentada con sal.

Cálculos.

Concreciones petrosas formadas accidentalmente en el organismo (conductos salivares, vias biliares, intestinales, órganos genito urinarios).

Cálculos salivares—Se forman en el interior de los canales que conducen á la boca la saliva secretada por las glándulas salivares.

Tratamiento—Se extraen por incisión paralela al eje del canal.

Cálculos biliares—De diagnóstico difícil. Bastante frecuente en los bovinos.

Tratamiento—Purgantes salinos (sulfato de soda, de magnesia), sulfato y carbonato de soda en pequeñas dósis, y continuados durante largo tiempo.

Cálculos intestinales—Más frecuentes en los caballares. Producen cólicos, meteorismo, y á veces ruptura de las paredes intestinales seguidas de muerte.

Tratamiento—Purgantes (sulfato de soda), éter (30 gramos en agua), esencia de trementina en agua (40 gramos).

Cálculos urinarios. Piedra—Se observa sobre todo en el vacuno y en el lanar. Son renales (riñones), vesicales (vejiga), uretrales (canal de la uretra).

En el lanar, se observan los cálculos urinarios en los animales de raza sometidos á un régimen muy sustancial.

Síntomas Los corderos son los que más sufren. Aparecen pequeñas concreciones de materia salina en las mechas de lana que rodean la abertura del forro; luego, dificultad para orinar, á causa de un principio de obstrucción del canal por los depósitos salinos en la uretra; abatimiento, esfuerzos ex-

pulsivos para orinar, salida de algunas gotas de una orina clara; después obstrucción completa y terminación fatal en pocosdias.

TRATAMIENTO—Cambiar la alimentación, si conviene y si es posible. Uretrotomía y extracción antes ó después de haber roto la piedra por medio del litotrito, si el cálculo está en la vejiga; incisión longitudinal de la uretra, si el cálculo está en este canal, y mejor eliminación por el *taxis*, si es posible. Tisana de semillas de lino hecha por infusión á frio, régimen emoliente, y de vez en cuando, bicarbonato de soda (de 15 á 30 gramos en dos veces).

Callo. Callosidad. Uña.

Parte de piel dura, circunscripta y callosa, que presenta el aspecto del cuero curtido.

CAUSAS—Compresión de arneses mal ajustados, frotamientos que determinan á la larga una acumulación de células epidérmicas, las cuales obran como cuerpo extraño.

SÍNTOMAS—Grados diferentes, puede llegar hasta la supuración, á veces región muy dolorida.

TRATAMIENTO—Lociones frias ó astringentes, vejigatorio para facilitar la eliminación del callo (en caso de supuración), inyecciones variables, en relación con la naturaleza de la lesión.

Cáncer.

Tumor que tiene tendencia á ulcerarse, y dá lugar á un producto fétido que corroe las partes con las cuales está en contacto. Es raro.

TRATAMIENTO—Extirpación, cauterización, apósitos según la indicación.

Caquexia acuosa. Distomatosis. Saguaypé.

Enfermedad crónica, provocada por parásitos llamados *distomas* (figs. 19 y 20). Ataca sobre todo los vacunos y más aún los lanares. Frecuente en el pais.

CAUSAS—Tiempo húmedo y caliente, comarcas inundadas, lluvias abundantes, todas circunstancias que favorecen la eclosión de los huevos de distomas y sus transformaciones. La causa directa es la ingestión por el animal de las larvas libres ó enquistadas.

SÍNTOMAS—Lentos y poco apreciables al principio; la res enferma pierde su vigor y su alegria, sigue con trabajo al

rebaño, se echa con frecuencia; poco apetito, rumia imperfecta, mucosas pálidas, piel descolorida, la lana pierde su lustre y se desprende fácilmente, sed, hinchazones edematosas, vientre se abulta, diarrea fétida, muerte.

Fig. 19. Distoma hepático. Aumentado 3 veces

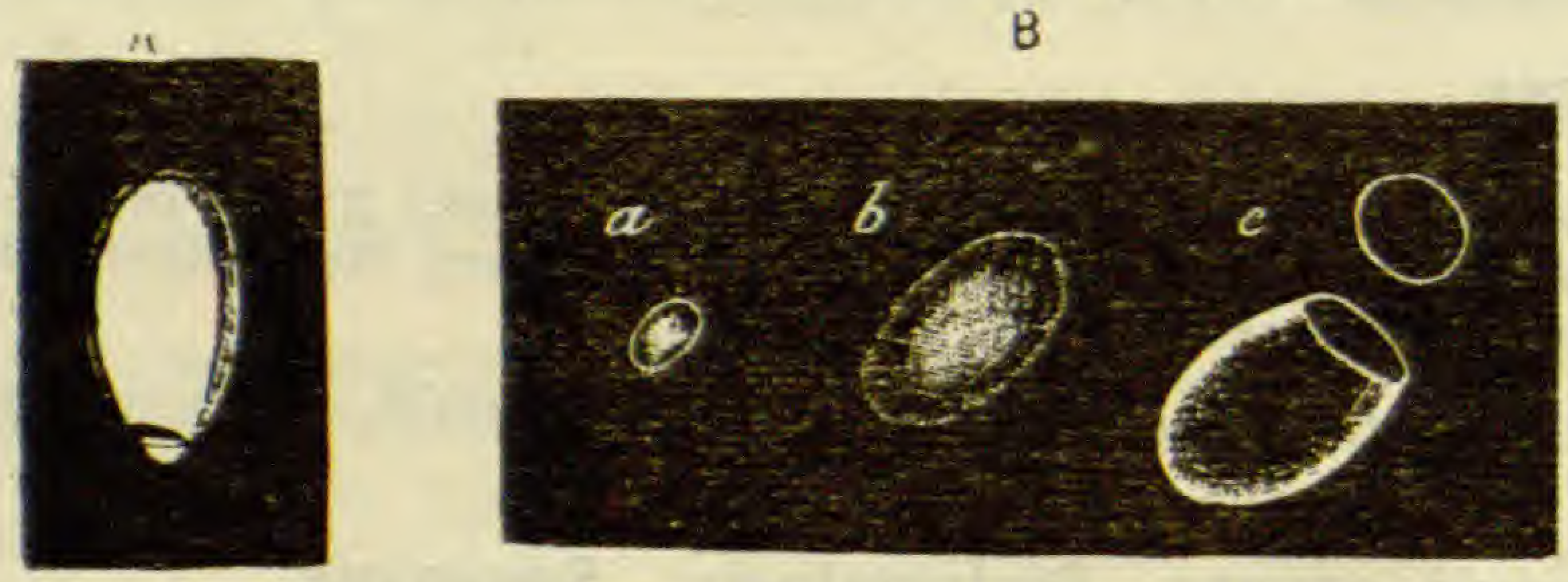


Fig. 20. Huevos de distomas
A, huevo de distoma hepático aumentado 107 veces y tratado por la potasa cáustica para separar el opérculo. B, huevo de distoma lanceolado

TRATAMIENTO—Poco eficaz, -sobre todo profiláctico, evitar pastoreos húmedos, desagüe, buena alimentación y tónicos:

Sulfato de fierro	....	30 gramos
Bayas de enebro }	āā	500 »
Polvo de genciana }	....	
Trigo pisado	....	20 litros

(Dósis para 50 reses lanares).

Sal en la alimentación (sal gema á disposición de la majada). Beneficiar los animales lo más pronto posible. Las ramas de roble, de olmo, de todos los árboles aromáticos, cortadas y secadas con sus hojas constituyen un buen medio preventivo. Los brotos de pino marítimo secado y mezclados con afrecho tienen propiedades curativas. Se han preconizado igualmente: las hojas de achicoria silvestre, de nogal, las bayas de enebro, la corteza de sauce, la infusión de pimienta en las bebidas alcohólicas, el kerosene, el agua de sal, la creosota, la bencina, el asa fétida, el hollín, etc.

N. B.—Poco hay que esperar de la farmacia; el régimen y la profilaxia son los mejores medios á emplear.

Caquexia osífraga. Osteoclastia. Osteomalacia.

Nutrición incompleta del sistema óseo, caracterizada por la fragilidad de los huesos. Crónica, á menudo enzoótica. Ataca á los grandes rumiantes y el caballo; la hemos observado más de una vez en el pais.

Causas—Insuficiencia de sales calcáreas en la alimentación; suelos pobres ó agotados.

Síntomas — Empieza lentamente, dolores, manqueras, dificultad de la locomoción, trastornos digestivos, perversiones del gusto, fracturas fáciles cuando los animales saltan ó se levantan.

Tratamiento—*Preventivo:* Emigración á campos mejores, ó abonar los campos con fosfatos.

Curativo: Buena higiene, alimentación nutritiva, fosfatos, polvo de hueso (bovino, 25 á 50 gramos; caballar, 10 á 25 gramos).

La preparación siguiente se dá en los alimentos:

Fosfato de cal.............	15 á 30 gramos
Nuez vómica..............	3 »
Polvo de genciana.........	25 »

Conviene siempre cambiar los animales de campo.

Carbunclo. Grano malo. Mancha. Antrax. Mal de pajarilla. Pústula maligna.

Grupo de enfermedades generales, virulentas y contagiosas, de naturaleza idéntica, pero que se manifiestan con formas diversas según los paises, la especie animal, el punto de penetración de la enfermedad y los síntomas diversos que se observan (figs. 21 y 22).

Hace grandes estragos en algunas provincias de la República; reina sobre todo en verano y otoño. Ataca á los solípedos, rumiantes, cerdo, perro, gato y aves; es más frecuente en los rumiantes; se trasmite también al hombre. Los animales gordos, finos, están más expuestos; la mortandad es del

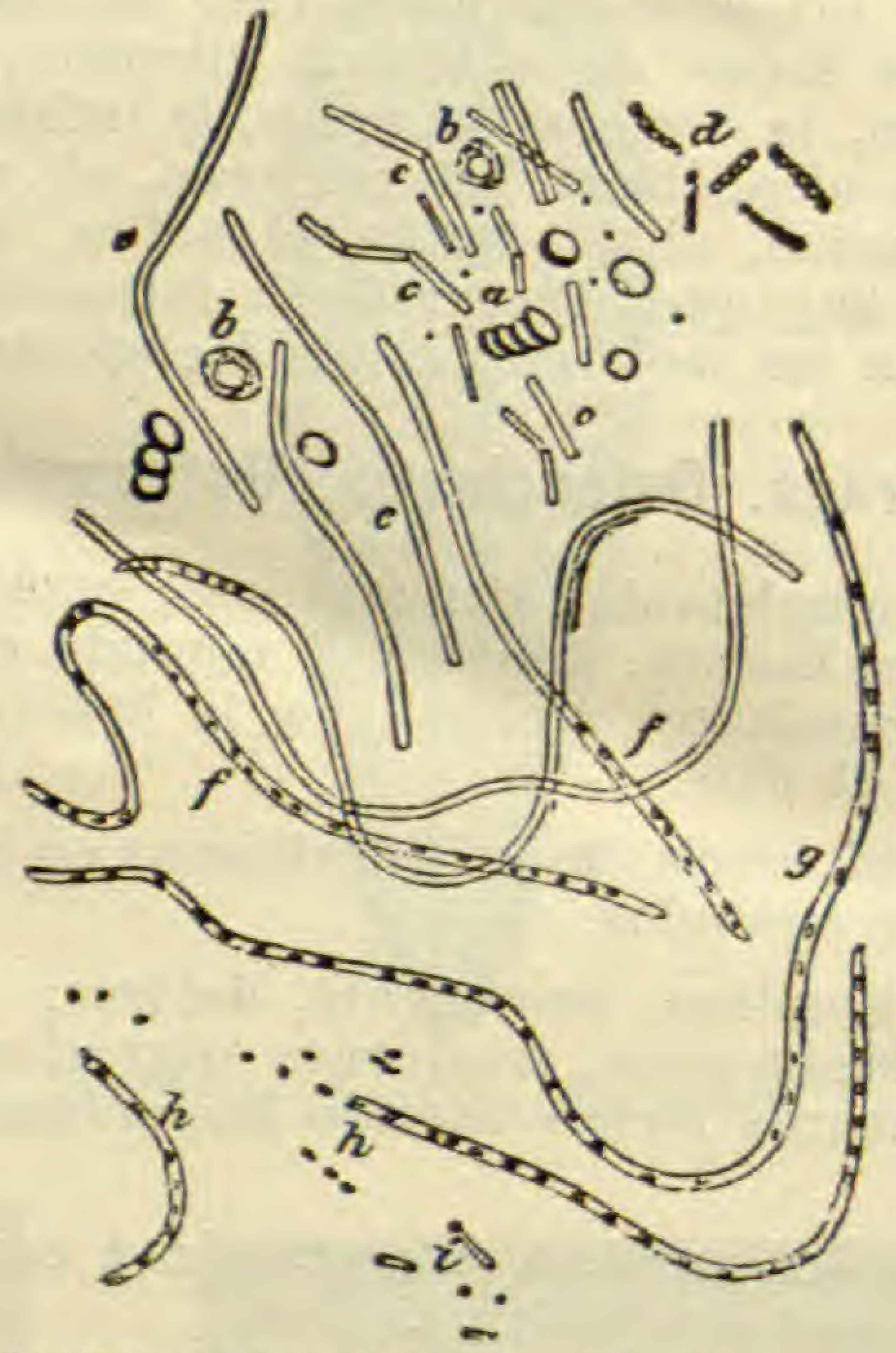


Fig. 21. Bacteridias del carbunclo (aumento: 300)
a glóbulos rojos; *b* glóbulos blancos; *c* bacilos entre estos glóbulos; *d* bacilos muertos; *e f g* fibras representando los bacilos desarrollados y conteniendo esporos; *i* esporos en vía de desarrollo.

70 al 80 °/₀ de los animales atacados; para el carbunclo apoplectiforme, es de 100 por 100.

CAUSAS—Microorganismo designado bajo el nombre de *bacillus anthracis*. El contagio puede producirse por los alimentos, por la piel (picaduras de insectos que llevan el gérmen de la enfermedad).

Existen dos formas de carbunclo: la *fiebre carbunculosa* y el *carbunclo sintomático*. La primera forma es frecuente entre nosotros; la segunda debe ser bastante rara.

Fiebre carbunculosa. Carbunclo bacteridiano—SINTOMAS—La invasión de esta enfermedad es brusca, su evolución, precipitada, tumultuosa; hay inquietud, excitación, es-

tupefacción, temblores, disnea, la marcha es titubeante, los latidos del corazón son fuertes y rápidos, el pulso es débil, se producen hemorragias por las aberturas naturales (boca, nariz, ano); la muerte llega generalmente después de 1 á 3 días; hay formas fulminantes, sobre todo en la oveja. La bacteridia es el criterio de la enfermedad; la inoculación á co-

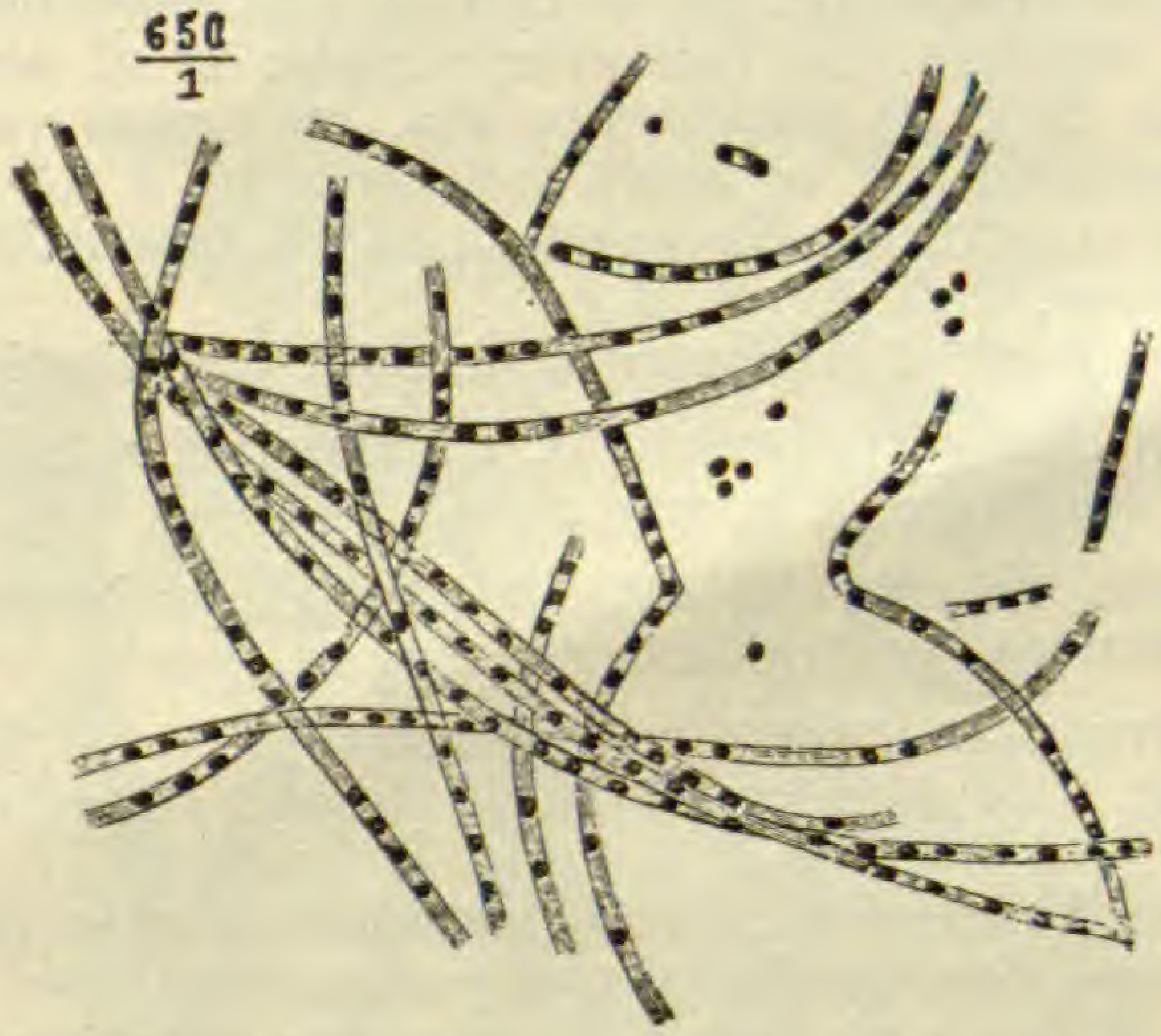


Fig. 22. Formación del esporo en el *bocillus Authracis*

nejo, oveja, etc., es otro medio de diagnóstico; la muerte por inoculación sucede al cabo de 2 á 3 días, y es fácil reconocer la bacteridia en los cadáveres. En general, la enfermedad no se conoce sino después de la muerte, á no ser que exista la enfermedad en el establecimiento desde algún tiempo. Pronto se hinchan los cadáveres, y pronto también empieza la descomposición. Se observan infiltraciones serogelatinosas y hemorragias subcutáneas; la sangre es negra, incoagulable, de consistencia lodosa, existen hemorragias en muchos órganos; hay tumefacción fuerte del bazo (pajarilla).

En el cadáver se observa casi siempre hemorragia por la nariz y por el ano. La carne presenta un color rosado tirando á salmón y es muy friable, se rompe con facilidad. El cuero presenta, al sacarlo, algunas manchas negras características.

Tratamiento.—*Profilaxia:* Muy importante. Emigración de las haciendas. Inoculación preventiva por los procedimientos Pasteur, Chauveau ó Mendez; conviene practicarla en la primavera. (Véase *Vacunaciones*). Destrucción (incineración) de los cadáveres con los cueros. En las regiones infectadas, prescribir la obligación de submergir los cueros inmediatamente

de sacados, y eso durante 15 minutos por lo menos, en soluciones desinfectantes: creolina, lisol, acaroina al cinco por 100 (Lignières y Zabala). El enterramiento de los cadáveres no suprime el peligro de contagio: los agentes infecciosos pueden volver á la superficie del suelo por medio de las lombrices de tierra, cuyas deyecciones contienen estos gérmenes.

Tratamiento curativo: No se conoce aun especifico para combatir esta afección. Se han preconizado: 1º el ácido fénico á la dósis de 20 á 40 gramos por dia, en varias veces para los grandes animales; 2º el ácido salicilico (10 á 15 gramos para la vaca). Con esto, friegas fuertes con vinagre caliente, esencia de trementina.

(Véase al final el reglamento de policia sanitaria).

Carbunclo sintomático. Carbunclo bacteriano— Debido al *bacterium Chauvœi.*

SINTOMAS—Se caracteriza por la aparición brusca de tumores subcutáneos y crepitantes (lengua, pecho, entrepiernas).

TRATAMIENTO—*Preventivo:* Vacunación por el procedimiento de Arloing, Cornevin y Thomas. (Véase *Vacunación carbunclosa).*

Curativo: Al interior, mismo tratamiento que para la fiebre carbunculosa; después incisiones y cauterizaciones con el fierro candente. Si hay que temer hemorragias, punciones profundas con el cauterio calentado á blanco, y después introducción en las aberturas de caústicos potenciales (sublimado, ácido arsenioso), vejigatorio sobre todo el tumor.

Caries. Necrosis.

Mortificación de los tejidos óseos ó fibrosos.

TRATAMIENTO—Destruir la parte enferma por medio del cauterio calentado al blanco; es necesario alcanzar toda la parte cariada. Si esta cauterización no es practicable ó es peligrosa, emplear los cáusticos (cloruro de antimonio, sublimado). Las inyecciones de licor de Villate, de solución de sulfato de fierro, de cobre, encontrarán igualmente sus aplicaciones. En la caries del hueso del casco, lo mejor es quitar por medio de un instrumento apropiado toda la parte del hueso que está reblandecida ó infiltrada de pus, hasta llegar al tejido completamente sano; luego se trata la llaga. (Véase *Llagas*).

Castración.

Operación que tiene por objeto quitar á los animales sus facultades reproductoras. Aplicada al macho como á la hembra. Se practica para conseguir más docilidad en los animales,

y á veces con el fin de curar ciertas enfermedades de los órganos de la reproducción.

La castración de las hembras, especialmente de las vacas, es indicada cuando el animal padece de ninfomania y con el

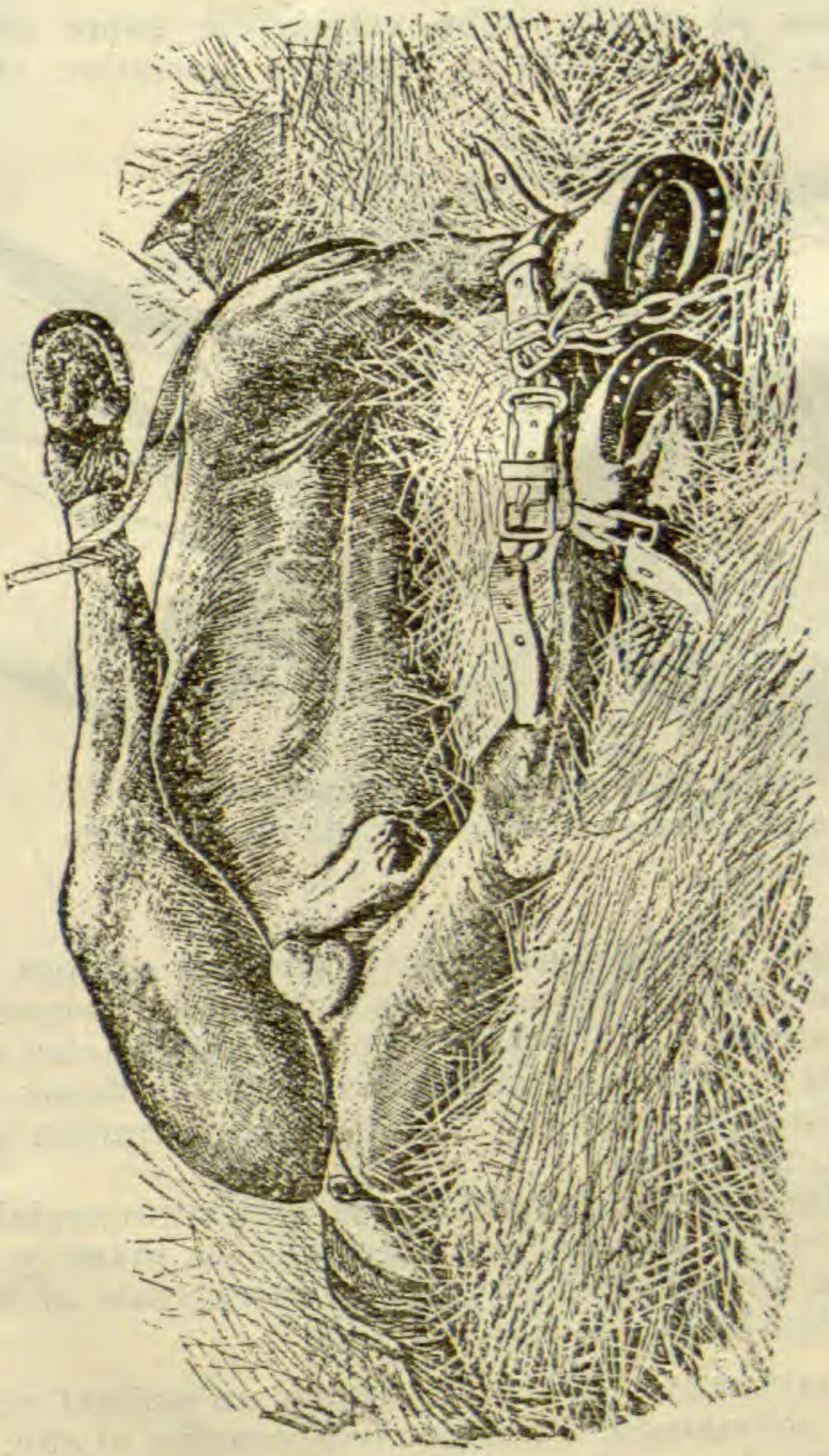


Fig. 23. Posición del potrillo á castrar — El miembro posterior derecho es llevado en abducción á la altura de la espalda del miembro anterior correspondiente

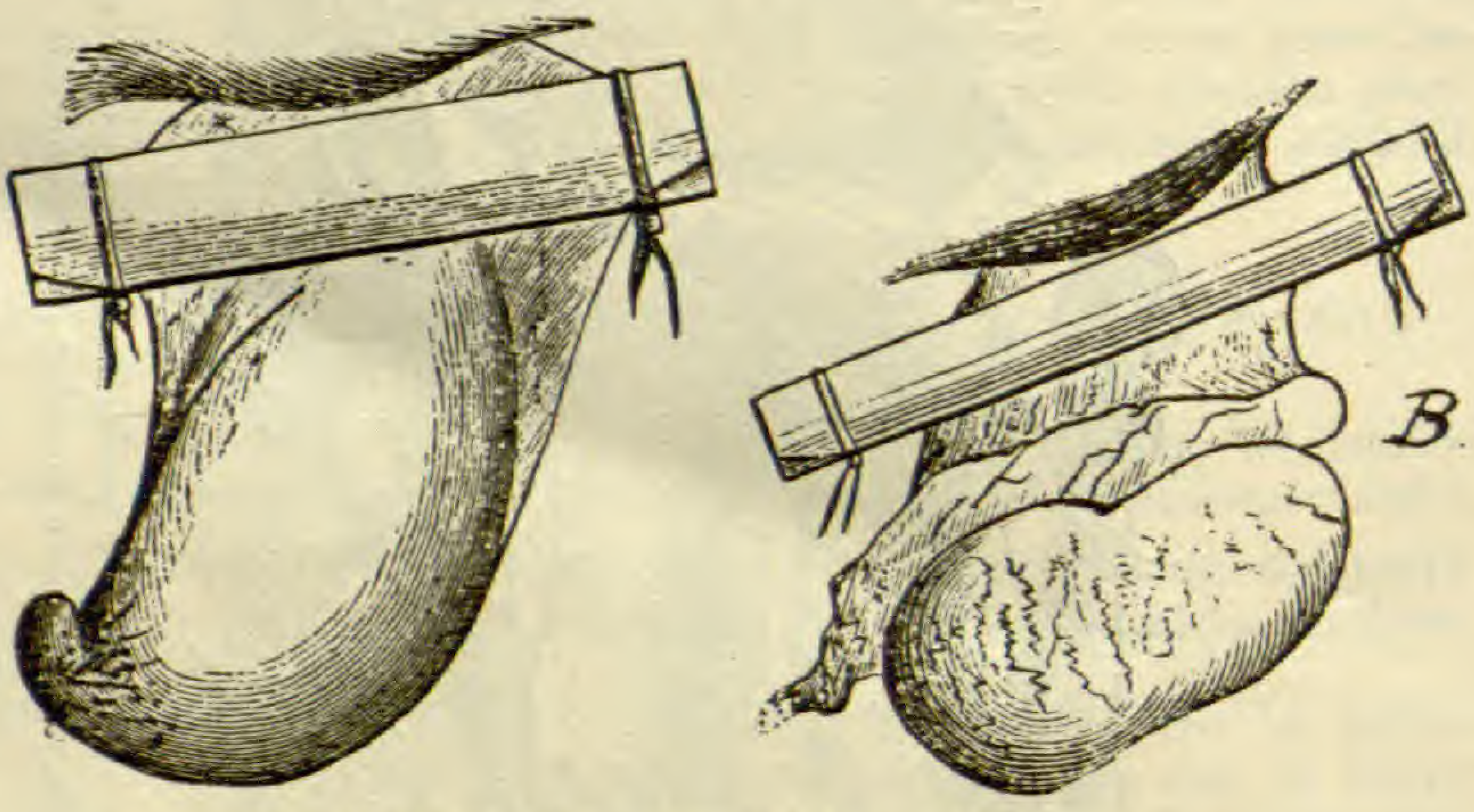
objeto de engordarlas y destinarlas al matadero, como asimismo en las machorras que entran en celo frecuentemente y se enflaquecen.

Pero en la vaca es sobre todo indicada la operación *como medio de aumentar la cantidad y mejorar la calidad de la leche.*

La castración actúa á la vez sobre el carácter y la conformación del animal: disminuye los ardores genésicos y vuelve al caballo más tranquilo, más manso, el cual aprovecha mejor sus alimentos y adquiere mayor desarrollo en los miembros y parte posterior del cuerpo.

Para castrar al caballo debe volteársele sobre el costado izquierdo (fig. 23), llevando el miembro posterior superficial

A



B

Fig. 24. Castración por medio de mordazas
A, á testículo cubierto. B, á testículo descubierto

sobre la paleta del miembro anterior correspondiente. La operación puede hacerse cortando las bolsas simplemente y dejando los testículos cubiertos ó bien descubriéndoles del todo. Como medios quirúrgicos se emplean las mordazas (fig. 24), la torsión limitada (figs. 25 y 26) ó la castración á vuelta (figs. 27, 28, 29 y 30).

El segundo de estos métodos es el más recomendable.

Las hembras se castran introduciendo la mano y el brazo por la vulva, incidiendo la vagina y extrayendo el ovario en la forma indicada en las figs. 31 y 32.

Recomendaciones—No castrar nunca un animal enfermo ó que no esté aclimatado. Practicar la operación al año, 1 ½ ó 2 años de edad, si se quiere obtener un animal de poco desarrollo anterior; esperar hasta los 2 ½ á 3 años en caso contrario. Elegir una estación de temperatura suave y constante (primavera ú otoño). Instrumentos muy limpios, bien afilados y desinfectados. Desinfección de la región testicular antes y después de la operación (agua fenicada al 2 por 100, creolina

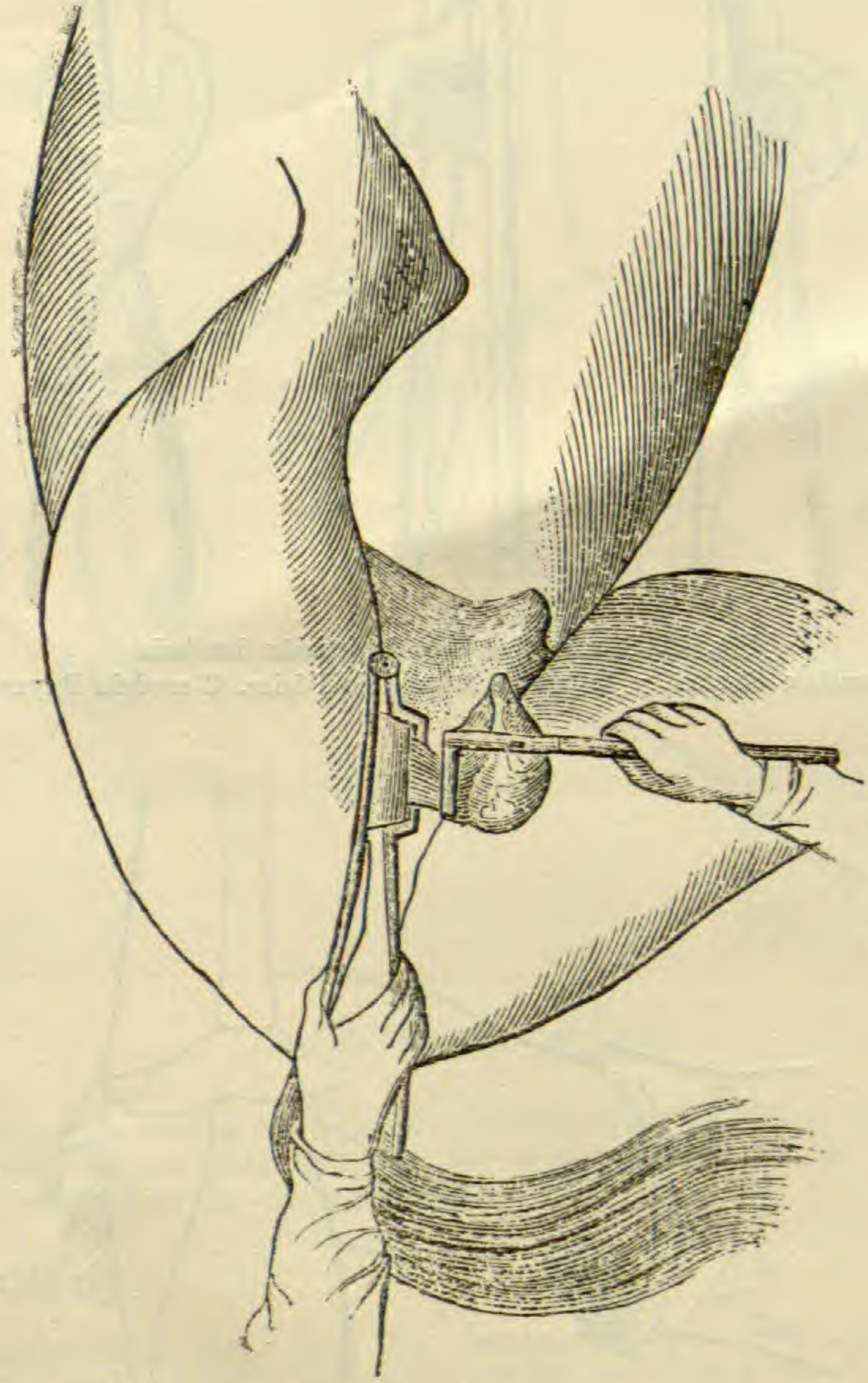


Fig. 25. Castración por storsión limitada

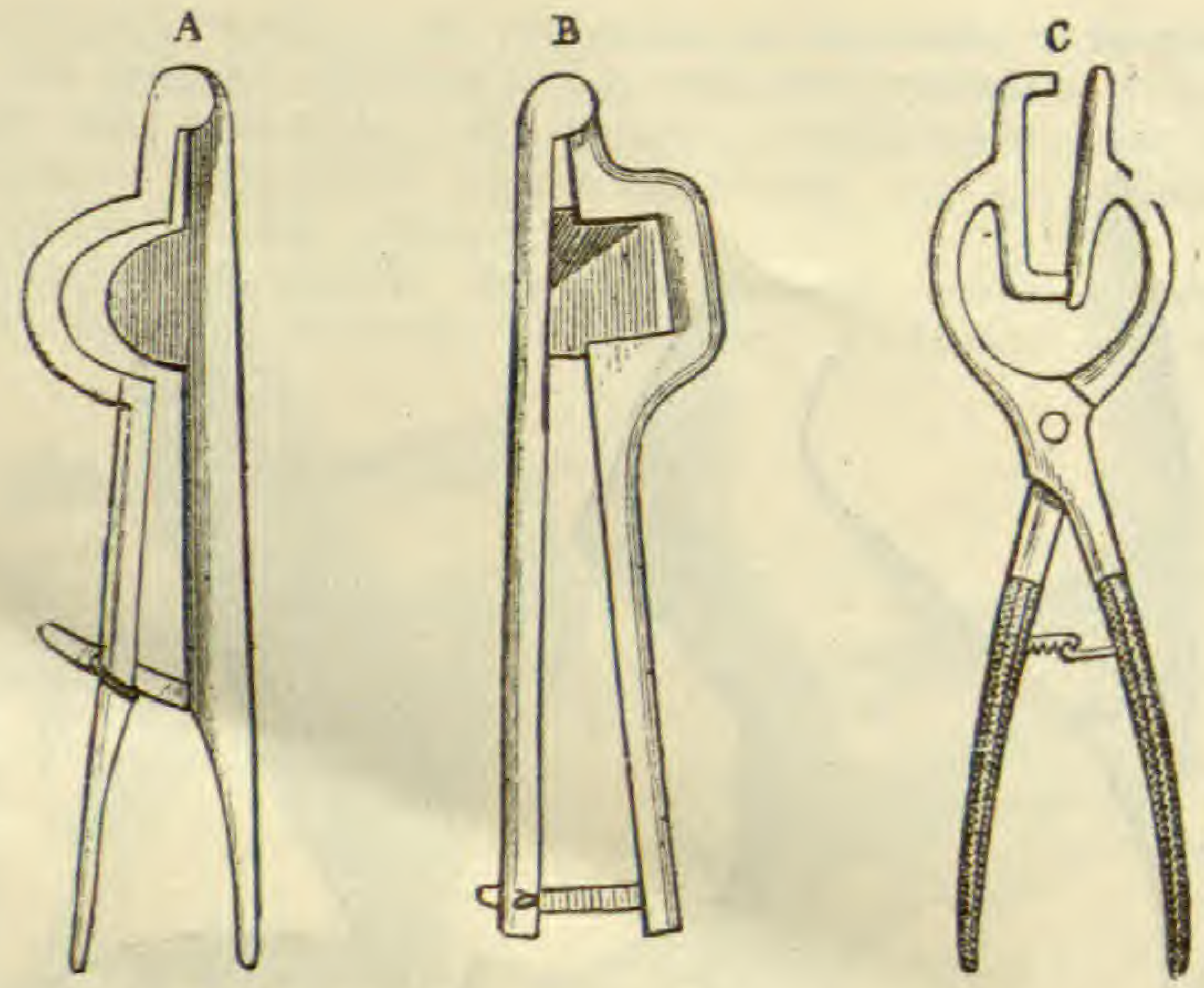


Fig. 26. Pinzas fijas para la torsión limitada
A modelo Renault y Delafond. B modelo Périer. C modelo Reynal.

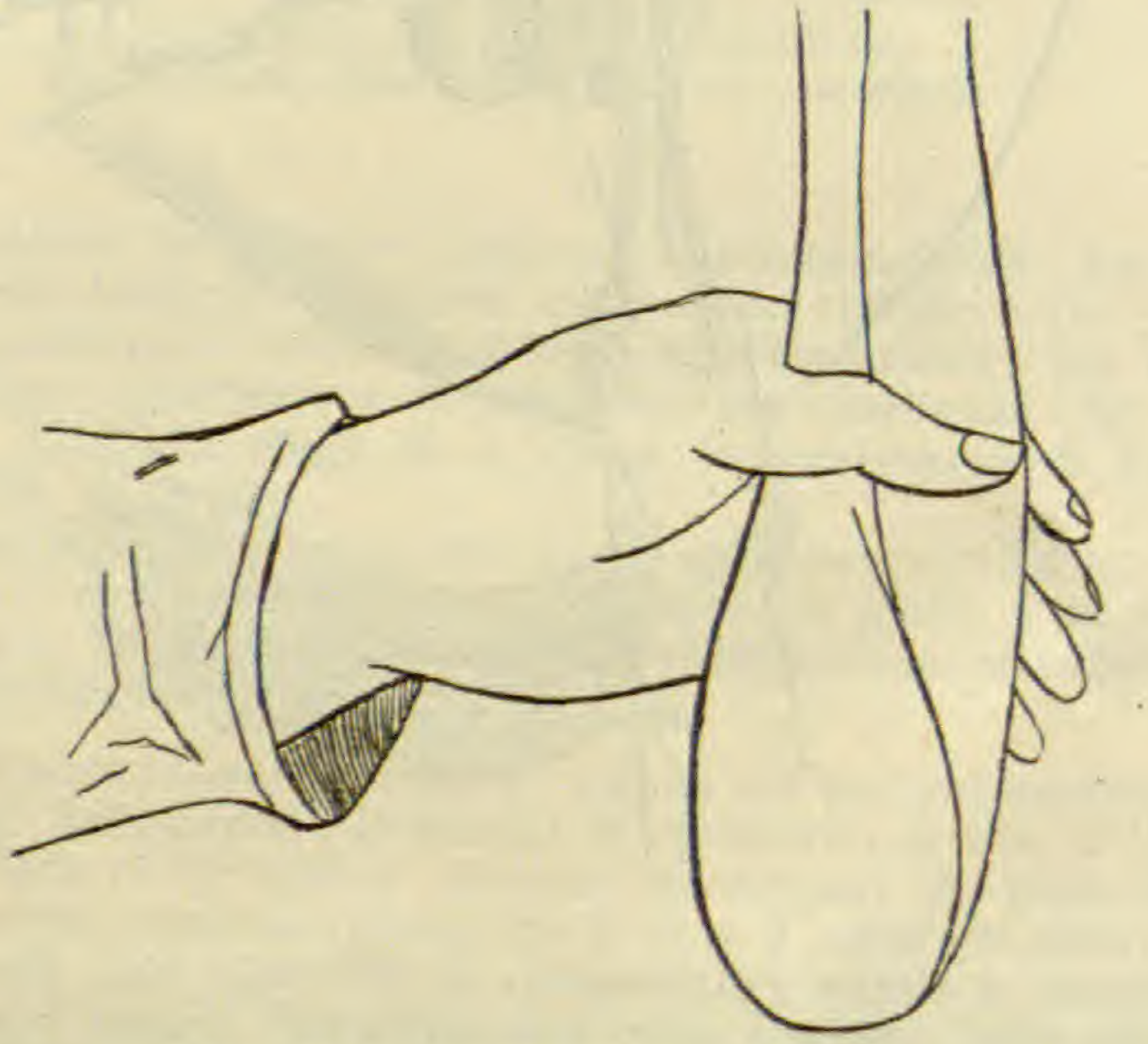


Fig. 27. Castración del toro á vuelta
Posición de la mano izquierda para hacer bascular el testiculo.

al 5 por 100). Evitar que se ensucie la región operada; recortar la cola, ó atarla de manera que no llegue á tocar la

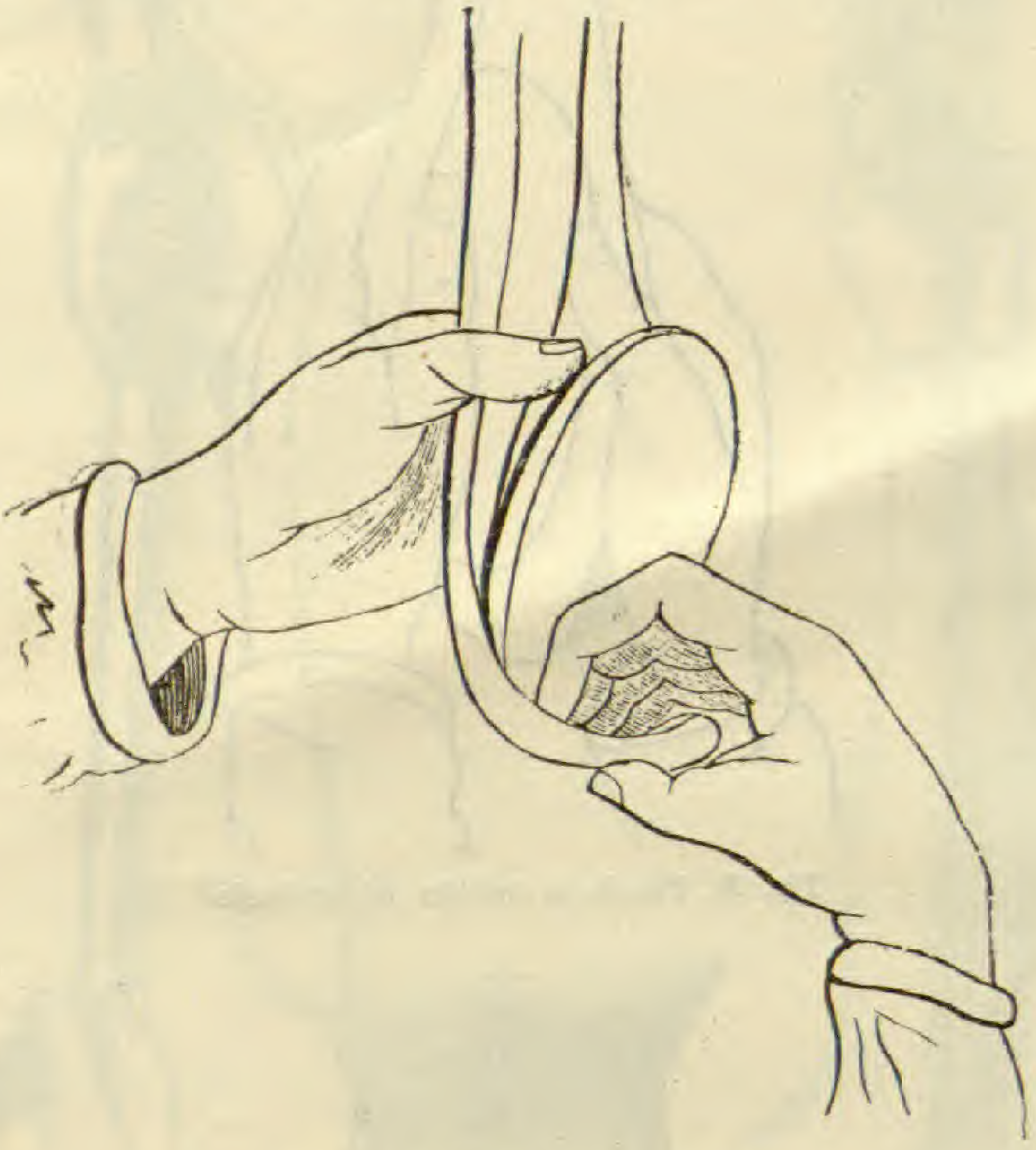


Fig. 28. Testículo dado vuelta

región, atar corto al animal y evitar que se eche. Cuidar al operado de cambios bruscos de temperatura, de los insectos y de otras causas de excitación.

Catalepsia.

Enfermedad rara, que se caracteriza por una rigidez general ó parcial del sistema muscular; no parece haber pérdida de los sentidos. El enfermo conserva durante largo tiempo la posición tomada por sí mismo ó la que se le quiera dar. Afección más comunmente observada en el perro.

Tratamiento—Administrar la poción de bromuro de potasio: (bromuro de potasio 10 gramos en 150 de agua; admi-

Fig. 29. Fin de la torsión del testiculo.

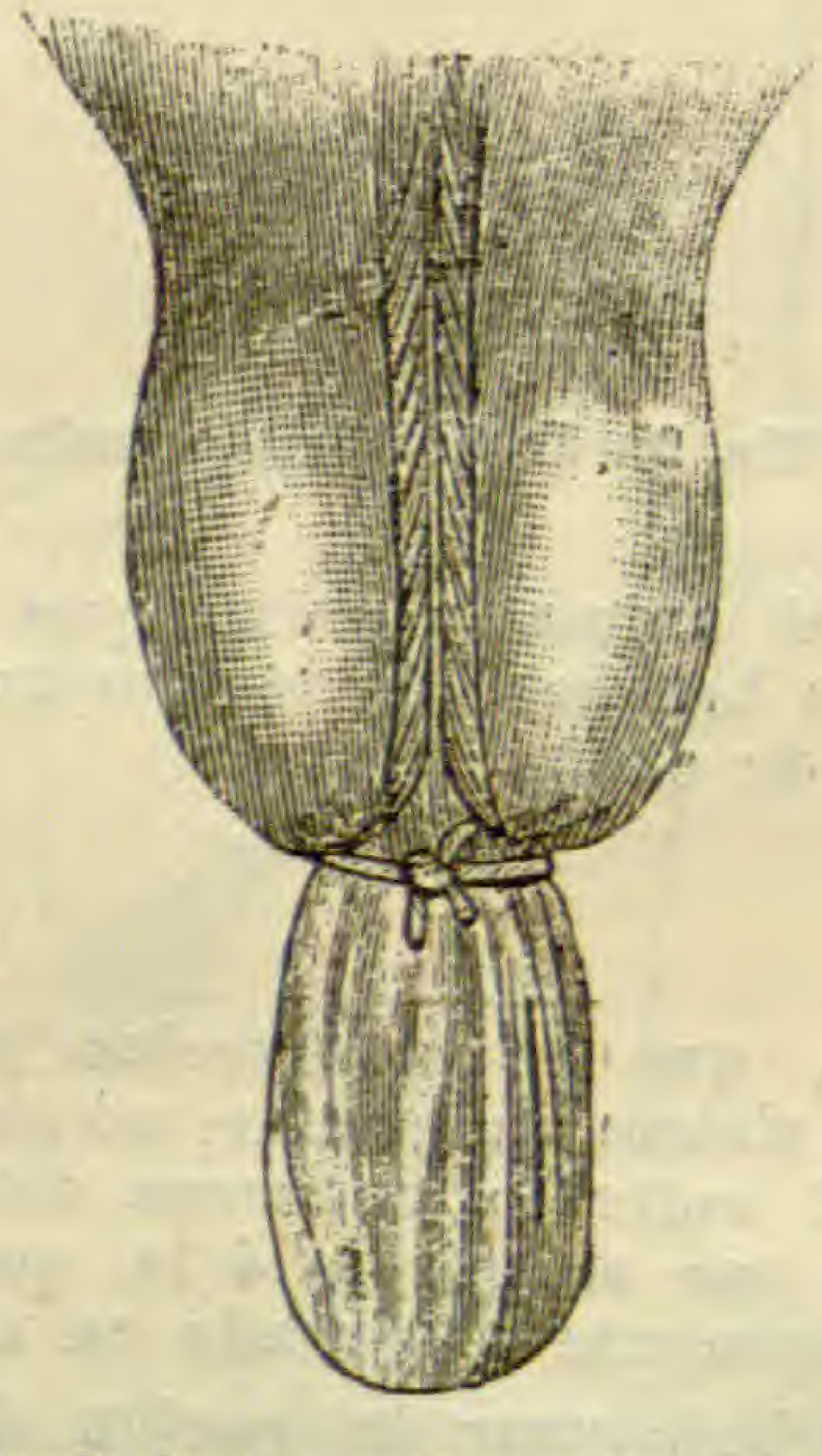


Fig. 30. Una vez terminada la operación se ligan las bolsas en esta forma.

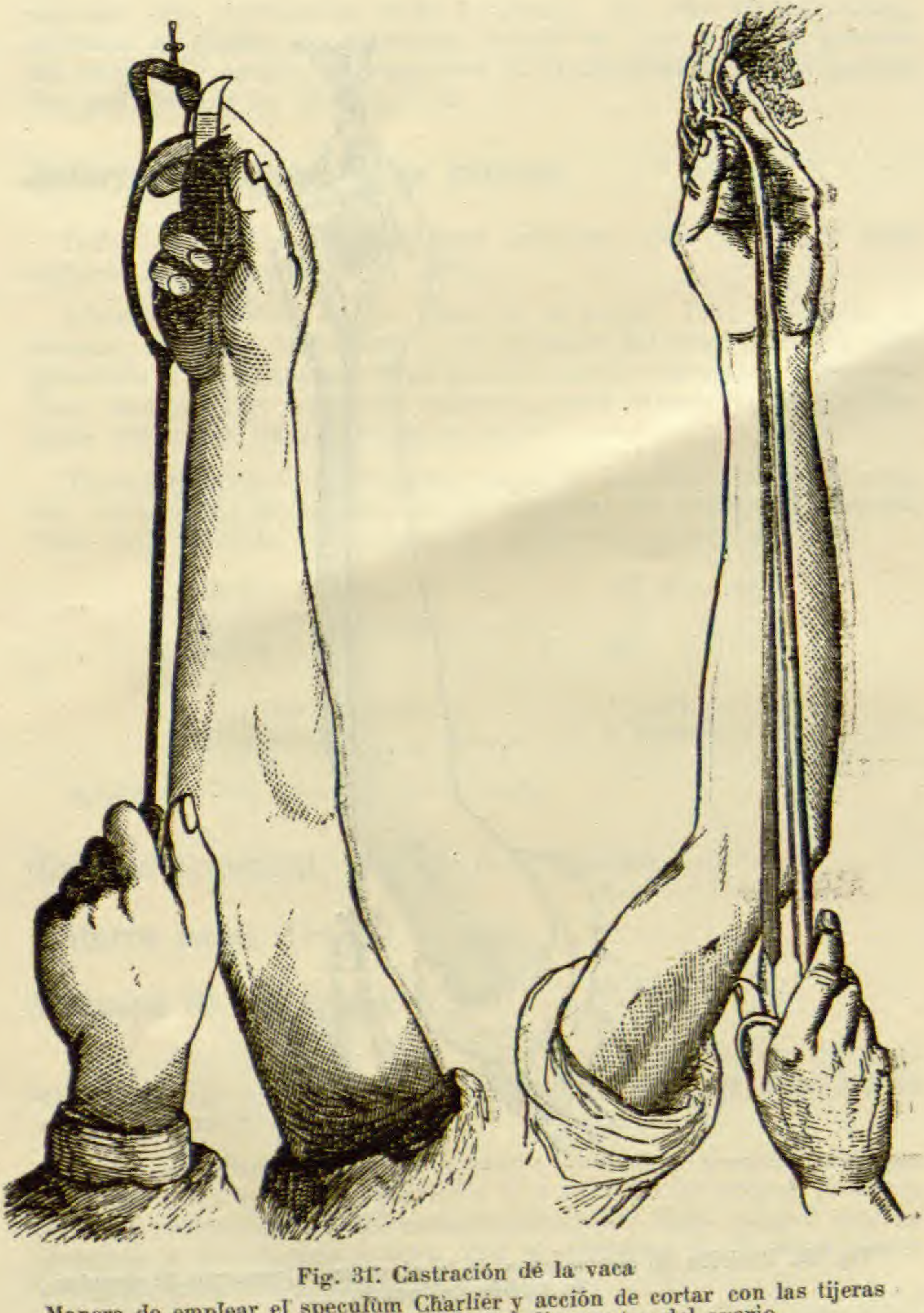


Fig. 31. Castración de la vaca
Manera de emplear el speculum Charlier y acción de cortar con las tijeras el borde hinchado de uno de los ligamentos del ovario

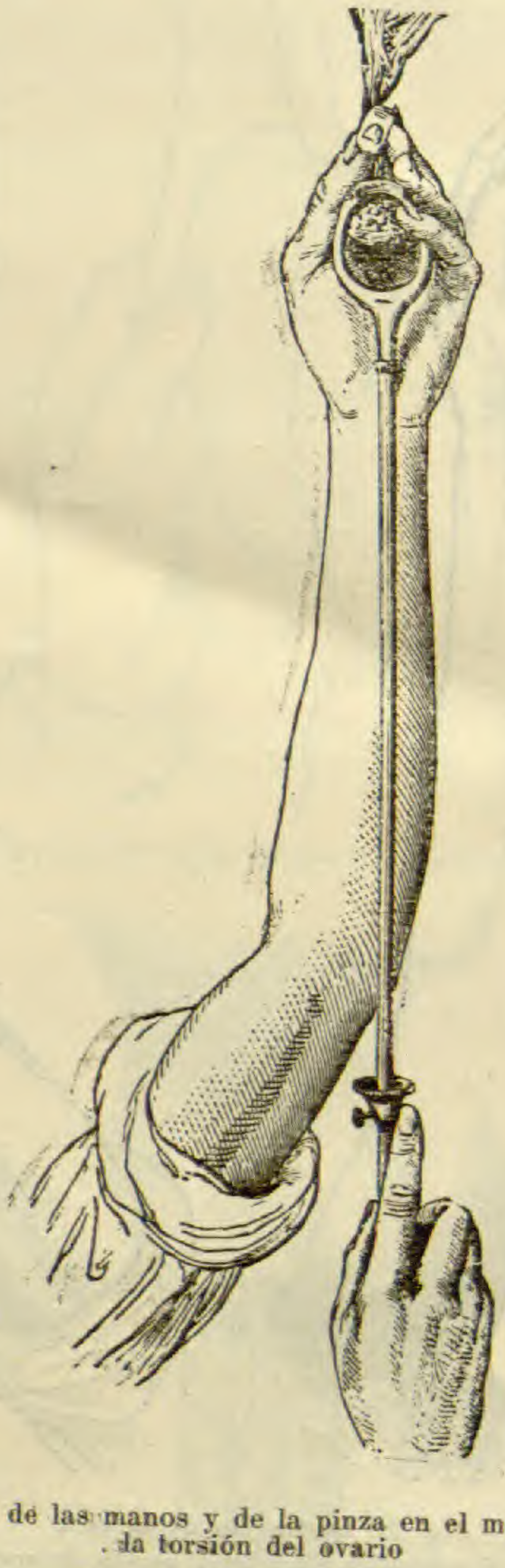


Fig. 32. Posición de las manos y de la pinza en el momento de ejecutar la torsión del ovario

nistrar una cucharada cada 3 horas). Si hay constipación, evacuar el contenido intestinal dando en una toma 30 gramos de aceite de castor. Restablecer la excitabilidad refleja por las duchas frías y la electricidad.

Catarro auricular. Otitis externa.

Inflamación de la membrana mucosa que tapiza el oido externo. Frecuente en el perro.

SÍNTOMAS—Dolor en la base de la oreja. Los enfermos se rascan, sacuden la cabeza y la inclinan del lado enfermo, dan gemidos y presentan el interior de la oreja colorado y húmedo. Casi siempre hay secreción mucosa, primeramente clara, y después vuélvese humor sanguinolento.

TRATAMIENTO—Al principio hagánse inyecciones emolientes de cocimiento de malvas ó de cápsulas de amapola; después dará muy buenos resultados la siguiente inyección:

Acido tánico..............	15	gramos
Hidrato de cloral..........	3	»
Agua.....................	200	»

ó

Tintura de iodo..........	1 parte
Glicerina.................	4 partes

Aplíquese un algodón en el oido.

Catarro bronquial. (Véase *Bronquitis*).

Catarro nasal. (Véase *Coriza*).

Chancro de las orejas.

Ulceración del borde libre de la oreja, sin tendencia á la cicatrización. Se observa en los perros, sobre todo en los de orejas largas y caidas.

CAUSAS—Mordeduras, picaduras, lesiones traumáticas que incitan á los perros á rascarse ó á sacudir las orejas; á veces es una complicación del catarro auricular. Sale sangre que se coagula y forma una costra que el enfermo se la saca todos los dias frotándose las orejas.

TRATAMIENTO—Ante todo inmobilizar las orejas uniéndolas con un hilo por arriba de la nuca, ó pegándolas sobre la

frente por medio de la siguiente mezcla aglutinante calentada al baño maría:

Pez resina
Pez negra } 30 gramos de cada una.
Pez blanca

Cortar la úlcera con tijera, limpiar y cauterizar con nitrato de plata.

Cenurosis. Locura de los corderos. Torneo. Modorra. Vértigo.

Afección crónica debida á la presencia en el encéfalo de un parásito: el *cenurus cerebralis*. (Véase fig. 33). Ataca á los rumiantes y especialmente á la oveja.

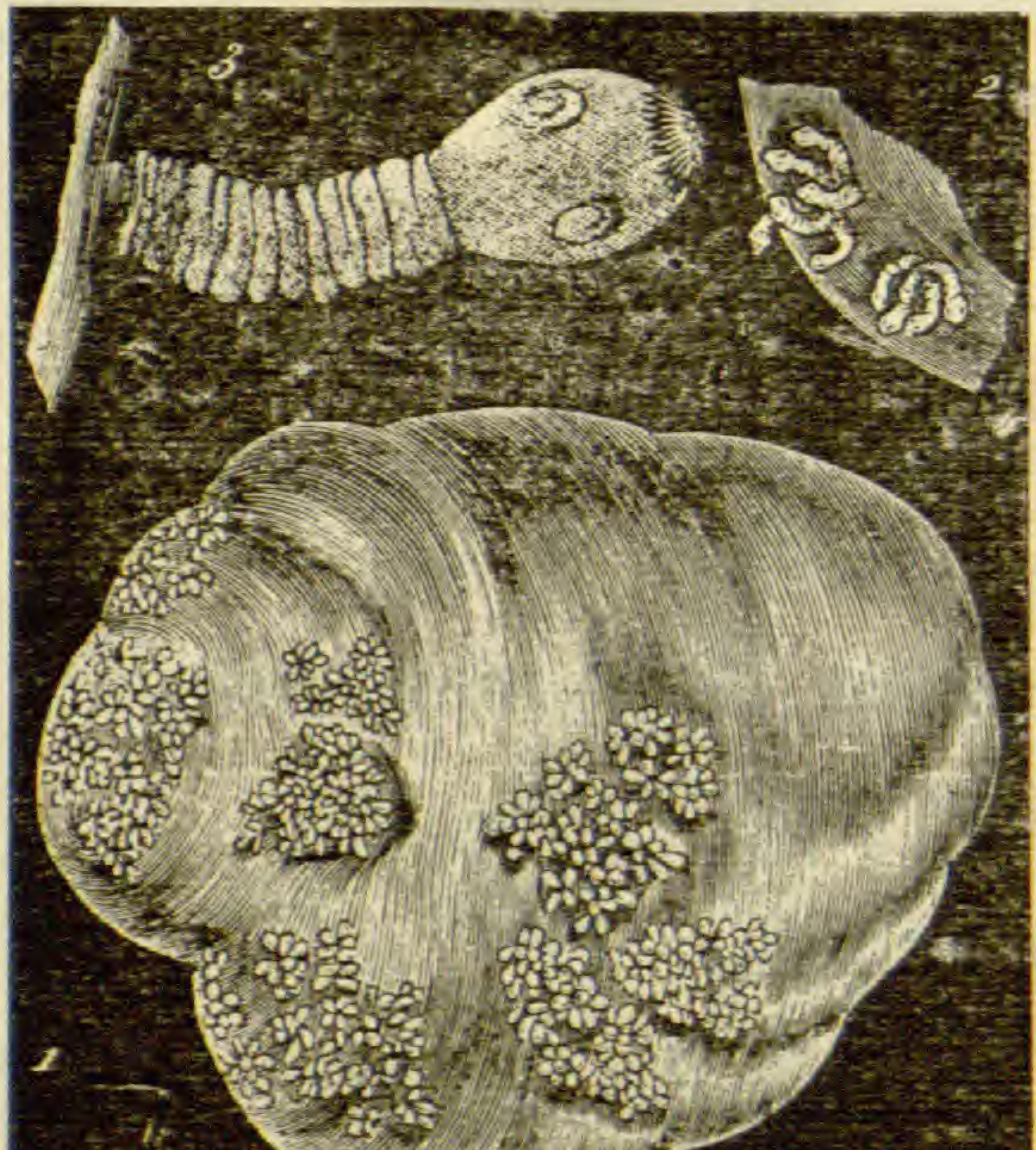


Fig. 33. Cenuro del carnero

Causas—Penetración en el organismo del embrión ó proglotis de la *tenia cenuro*, que se aloja en el intestino del perro, el cual deposita, con sus excrementos, los embriones sobre el pasto que comen las ovejas. A su vez, los perros se infectan

comiendo el cerebro de las ovejas muertas y atacadas de cenurosis. Los embriones ingeridos por las ovejas son llevados por migraciones hasta el cerebro, donde se enquistan y desarrollan: no se sabe si estas migraciones se hacen á través de los tejidos ó por medio del torrente circulatorio (fig. 34). Dos

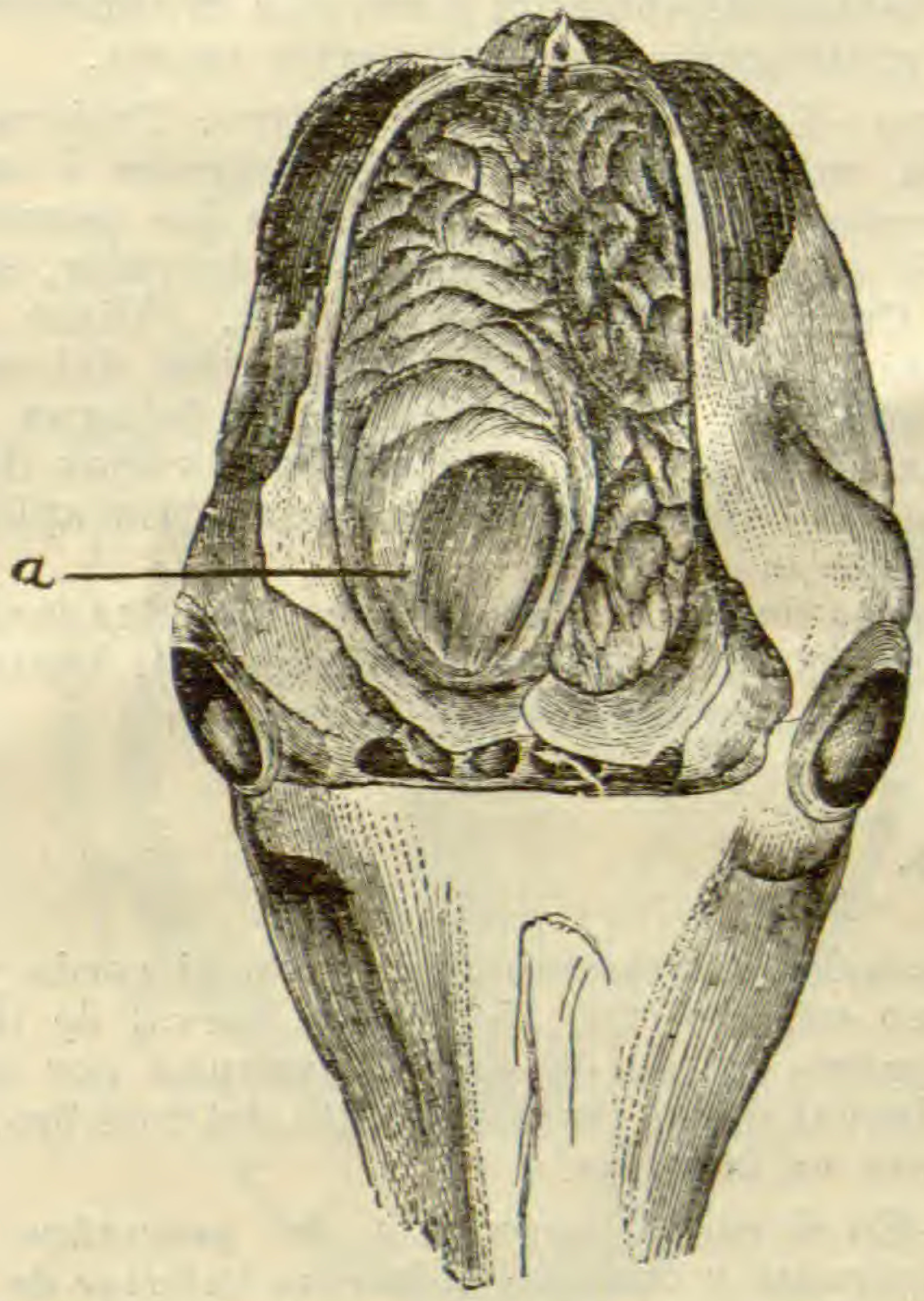


Fig. 34. Cabeza de carnero — *a* Quiste de cenuro cerebralis

ó tres meses después de la infección, el mal se hace aparente; el volúmen del cenuro varía desde el grosor de un huevo de paloma al de un huevo de gallina. Los individuos flacos, débiles, están más expuestos á la enfermedad.

SÍNTOMAS—Variables según la localización del cenuro. Los atacados se apartan de la majada, son débiles, caminan con la cabeza baja, comen poco, sacuden la cabeza, y la llevan inclinada á la derecha ó la izquierda, giran en círculo comunmente, y otros corren en línea recta levantando mucho las manos y bajan la cabeza hasta casi tocar el pecho, ó bien la levantan arqueándola hácia el dorso. La enfermedad puede

prolongarse durante 4 á 6 semanas, los animales van debilitándose poco á poco, y mueren de parálisis y de agotamiento.

El parásito puede alojarse en la médula, sobre todo en la región lumbar: el enfermo se desloma, levanta á veces convulsivamente los miembros posteriores, y sigue la majada con suma dificultad, después se sienta y camina con los miembros anteriores, la debilidad; aumenta y con ella el enflaquecimiento; el mal puede prolongarse durante varios meses.

TRATAMIENTO—Esencialmente preventivo. Enterrar ó mejor aun quemar la cabeza de las ovejas muertas ó sacrificadas con esta enfermedad, y nunca dárselas á los perros como se acostumbra. Si el animal enfermo no es de valor, sacrificarlo cuanto antes. Curar los perros de la tenia. (Véase *Tenias*).

Como tratamiento curativo, la trepanación del cráneo, eliminación del quiste, ó irrigación continua de agua fría sobre la cabeza (esta irrigación se hace durante varios dias sin interrupción, salvo el tiempo de la comida). La aplicación del hielo es de efecto más rápido.

Los estancieros deben cuidar un poco más sus majadas para evitar los extragos que hace esta enfermedad, bastante desarrollada en la provincia de Buenos Aires.

Cisticercosis.

Afección parasitaria determinada: 1º en el cerdo y el perro por el *cisticerco celuloso* (fig. 35), forma larval de la *tenia solitaria* del hombre; 2º en el animal vacuno por el *cisticerco bovis*, forma larval de la *tenia saginata* del hombre. La cisticercosis es rara en la oveja.

SINTOMAS—En el cerdo, presencia de pequeños granos de aspecto transparente y opalino en la cara inferior de la lengua, adelante ó en los costados del freno, en la cara interna de los párpados. La cisticercosis del vacuno no se traduce por ningún sintoma exterior.

TRATAMIENTO—No puede ser sino profiláctico: impedir que los animales coman las materias fecales del hombre, que á veces contienen gérmenes de la enfermedad (fig. 36).

Cisticercosis del hígado y del peritoneo en los corderos—Los síntomas no permiten establecer el diagnóstico durante la vida; la autopsia es necesaria. Hace á veces grandes estragos.

LESIONES—Presencia de pequeños abcesos en la superficie del hígado; son vesículas alargadas, arqueadas, del grosor de un grano de cebada á una alverjita.

Causas—Ingestión de excrementos de perros atacados de *teniasis (tenia bordada)*.

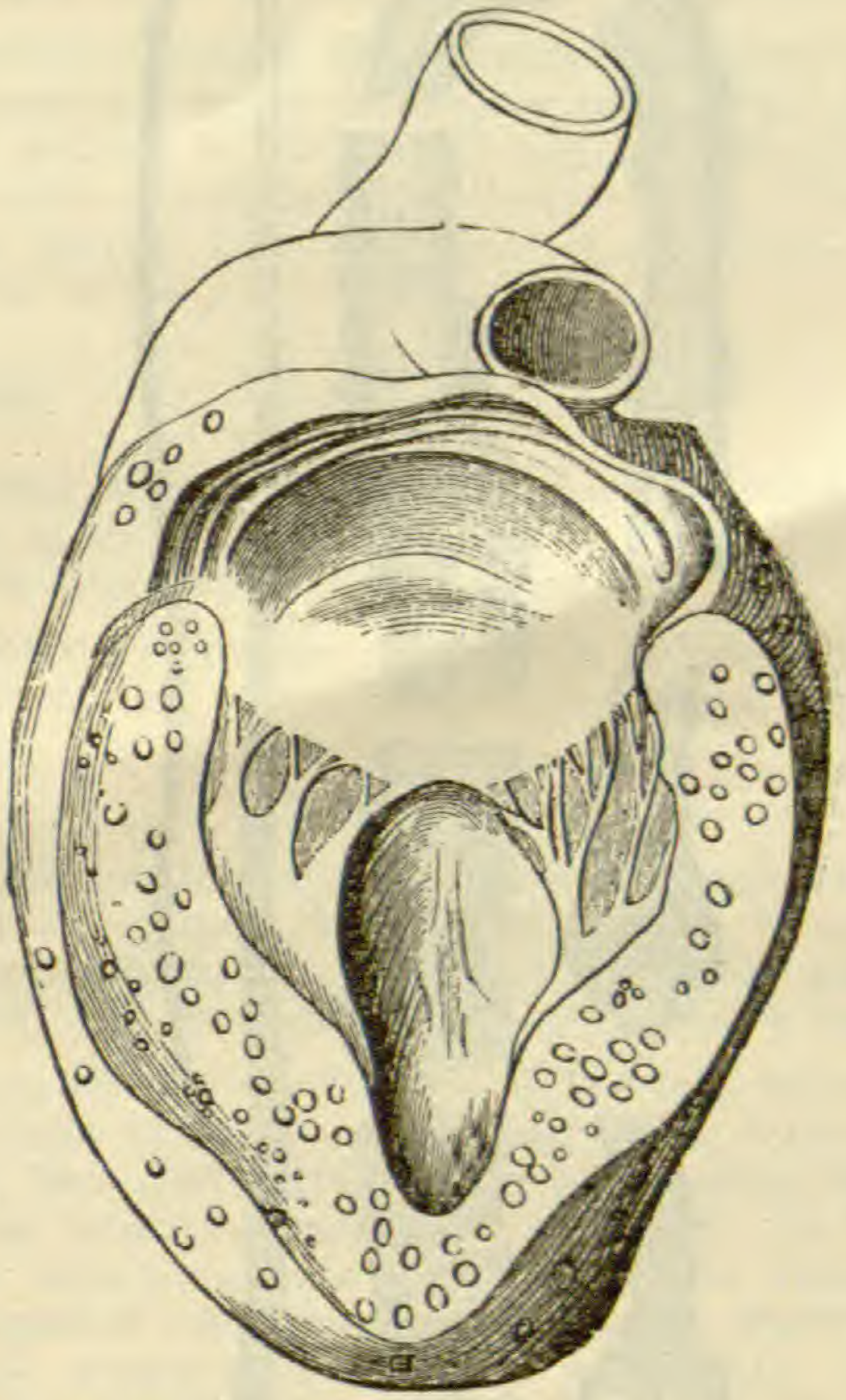


Fig. 35. Cisticercosis del corazón en el cerdo

Tratamiento—No hay tratamiento curativo. Tener pocos perros, librarlos periódicamente de sus tenias, y para esto, administrarles 2 ó 3 veces por año: 2 á 4 gramos de polvo de nuez de arec desleido en leche, ó 4 á 8 gramos de extracto etéreo de helecho macho en una pildora, purgarlos enseguida. (Moussu).

Cistitis.

Inflamación de la vejiga. Caballo, vaca y perro. Es rara.

Causas—Cálculos, ingestión de cantáridas, ú otras sustancias que irritan las vias urinarias.

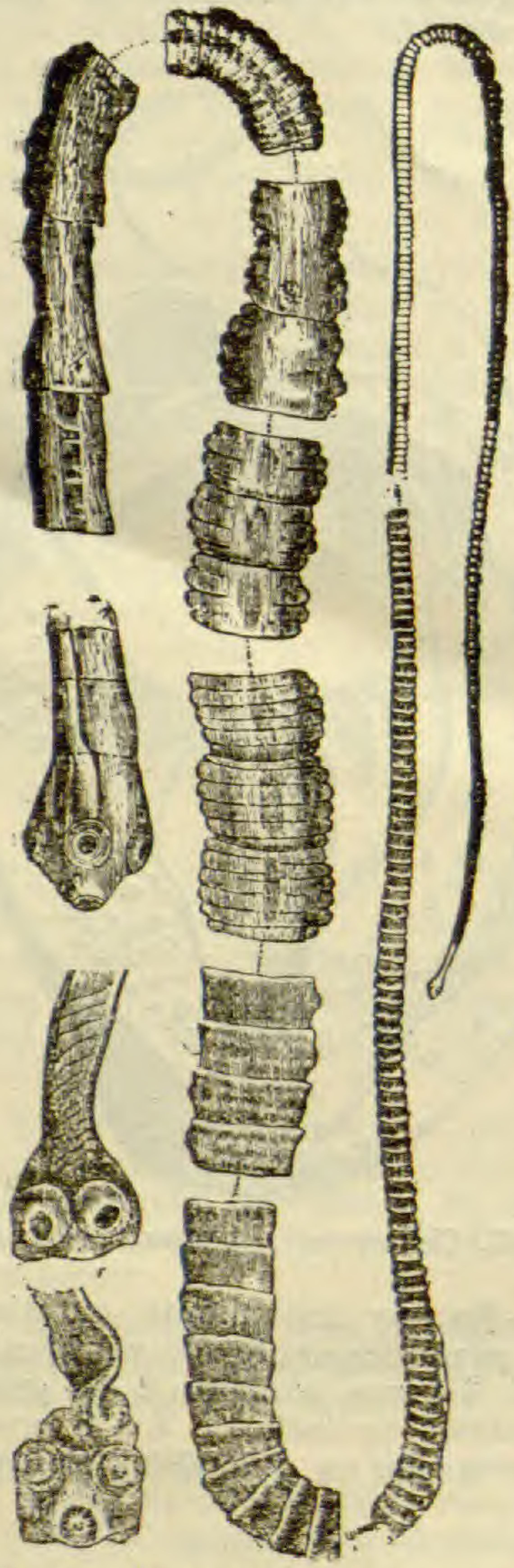


Fig. 36. Tenia solitaria del hombre (tamaño natural)

Sintomas—Cólicos sordos, el animal se agita, patea, menea la cola, dificultad de orinar, orina á veces sanguinolenta, ó lactescente por la presencia del pus, defecación penosa.

Tratamiento—Tisana de semillas de lino, lavativas con agua de amapolas, baños de asiento emolientes para el perro; bromuro de potasio ó bromuro de alcanfor, 10 gramos por día para los grandes animales, 1 gramo para el perro, agua de alquitrán de Guyot (3 cucharaditas á café por día en tisana de lino hecha á frío).

Claudicación.

Irregularidad de la marcha. Se dice *manquera* si es de adelante, *cojera* si es de atrás.

Síntoma de numerosas enfermedades.

Causas predisponentes—Vicios de aplomo de los remos, falta de solidez, defectuosidades en los vasos, mala herradura.

Causas ocasionales—Violencias exteriores, golpes, caidas, resbalones.

Asiento—En los miembros anteriores, generalmente en los vasos ó en los órganos situados debajo de la rodilla. En los posteriores, el garrón, el nudo ó el vaso que son las partes más sensibles. La manquera del *encuentro* es bastante rara.

Exámen del miembro enfermo—Si la causa de la claudicación no está revelada al exterior por una lesión traumática ó una deformación, hay que empezar por hacer sacar las herradura, é inspeccionar minuciosamente el vaso. Si no se encuentra nada, revisar sucesivamente por medio de la vista y del tacto todas las regiones del miembro (tumores duros ó blandos, deformaciones, articulación caliente ó dolorida). Es necesario hacer caminar ó trotar al enfermo.

Tratamiento—Suprimir las diferentes causas de claudicaciones.

Clavadura.

Herida del pié del caballo por un clavo de la herradura. Cuidar inmediatamente el enfermo si se quiere evitar complicaciones.

Sintomas—Claudicación poco tiempo después de aplicada la herradura.

Tratamiento—Sacar la herradura y el clavo causa de la clavadura, adelgazar el cuerno alrededor del punto lastimado,

baño de agua fría ó cataplasmas con harina de linaza. Si hay supuración, dar salida al pus, quitar el cuerno despegado y los tejidos alterados, apósito con alquitran, tintura de aloé ó con creolina. No trabajar al animal.

Clavo de calle. Puntura.

Herida de la cara plantar del vaso, debida á la penetración en los tejidos subcórneos de cuerpos agudos y cortantes esparcidos en el suelo: clavo, hueso, astilla, pedazo de vidrio, etc. Accidente más ó menos grave según el sitio y la profundidad de la herida; es grave cuando el punto de penetración se halla en el centro del pié, cerca de la punta de la ranilla ó candado (fig. 37).

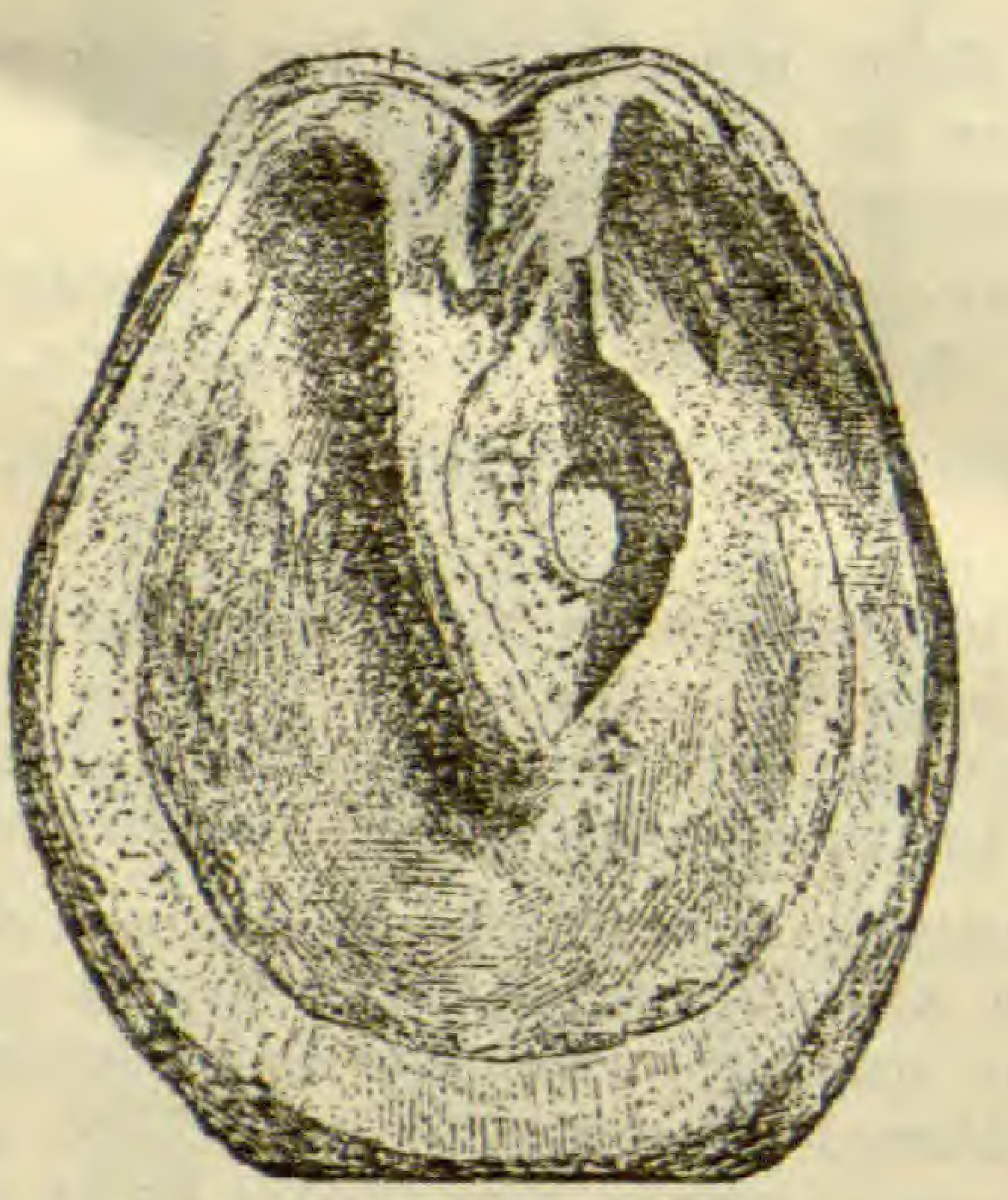


Fig. 37. Operación profunda del clavo de calle

SINTOMAS—Manquera muy intensa. A veces el animal camina en tres patas.

TRATAMIENTO—Descanso absoluto, sacar la herradura y extraer el cuerpo extraño, adelgazar el cuerno alrededor del trayecto fistuloso, baños prolongados de agua fria ó cataplasmas frias. Si la claudicación no disminuye, debridar ligeramente la llaga, y luego baños con una solución de sulfato de cobre (8 por 100). Dá excelentes resultados la irrigación continua prolongada durante varios días; la extremidad del tubo irrigador debe alcanzar el fondo de la llaga. Apósitos con bicloruro de mercurio al 3 por 1000.

Codillera. Esponja.

Tumor situado en el vértice del codillo del caballo(fig. 38).

Causas—Compresión repetida de la región por el callo de la herradura, cuando el caballo se echa como vaca.

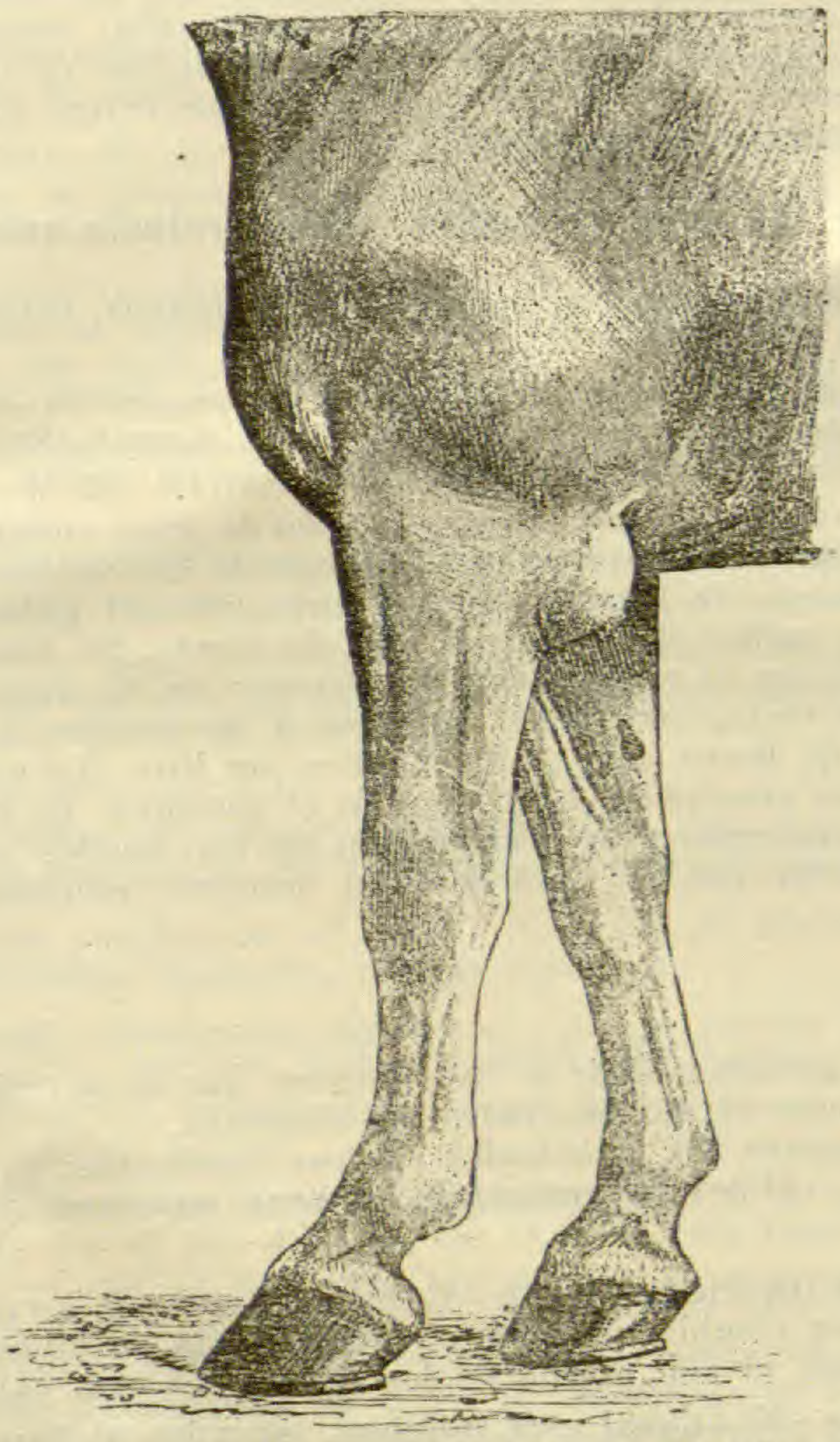


Fig. 38. Codillera, esponja ó higroma del codo

Tratamiento— Aplicar una herradura de callo interno truncado. Almohadilla en la cuartilla, ó envolver el casco con una

trapo, si queda el caballo en la caballeriza. Al principio, duchas frias, ó aplicación del tópico siguiente:

Alquitran de Noruega........ } Jabón verde................ }	125 gramos
Polvo de casca..............	100 »

Si el tumor es crónico, se hace la extirpación, conservando suficientemente piel para poder reunir los labios de la llaga por una sutura; apósitos antisépticos; reposo; evitar toda compresión sobre la región enferma.

Cólera de las aves de corral. Pasteurelosis aviaria.

Enfermedad contagiosa, epizoótica, microbiana, transmisible á todas las aves de corral.

Sintomas—Alas caidas, plumas erizadas, cresta violácea, arrojamiento nasal viscoso, diarrea fétida, sanguinolenta. Inapetencia, sed intensa. Enfermedad de marcha rápida.

Tratamiento—Evitar la introducción de aves cuando reina la enfermedad; destrucción por el fuego de los cadáveres; separar los sanos de los enfermos; desinfección del gallinero (50 gramos de sulfato de cobre por litro de agua). Se dice que la vacunación con el virus atenuado Pasteur es el único medio profiláctico realmente eficaz. Agregar á las bebidas 5 gramos de sulfato de fierro ó de ácido salicílico por litro. Lo más práctico, lo más económico es á menudo el sacrificio de todos los animales enfermos y la desinfección de los locales antes de la repoblación que se hará con un número reducido de individuos.

Cólicos.

Nombre genérico dado á los dolores que caracterizan un cierto número de enfermedades del abdómen.

Se distinguen los principales cólicos siguientes: cólicos de *indigestión*, cólicos de *congestión*, cólicos *nerviosos* y cólicos *ventosos*.

Cólicos de indigestión—Causas—Aparecen á veces después de una comida abundante, ó compuesta de alimentos de mala calidad; el mal estado de los dientes es otra causa.

Sintomas—El animal está inquieto, se mira al ijar; cólicos de larga duración, grandes sufrimientos, actitudes extrañas, orejas frias, vientre hinchado, temblores, inapetencia.

Tratamiento — Infusión de té con bicarbonato de soda 5 á 10 gramos (dósis pequeñas y repetidas). Algunas lava-

tivas de agua de jabón, cubrir el enfermo con mantas, paseos, friegas secas enérgicas sobre la pared abdominal con un puñado de paja. Inyección subcutánea de clorhidrato de pilocarpina (0.05 á 0 gr. 10 para el caballo y de 0.10 á 0 gr. 15 para la vaca).

Cólicos de congestión—(Véase *Congestión intestinal*).

Cólicos nerviosos—Causas - Resfrío externo ó interno (ingestión de mucha agua fría después de un ejercicio).

Síntomas - El enfermo tiene chuchos, se mira al ijar, se deja caer, se acuesta, se revuelca. La duración de estos cólicos es corta; en general, son poco graves.

Tratamiento—Infusión caliente de manzanilla, clorhidrato de morfina en inyección subcutánea á la dósis de 0 gr. 30 á 0 gr. 50. (Se emplea una solución al 4 por 100). (Infusión de manzanilla, 1 litro; éter, 50 gr., administrar en dos veces). Al exterior, friegas enérgicas con aguarrás ó alcohol alcanforado (1 por 10 á 20). Evitar el frío. Descanso.

Cólicos verminosos—Causas—Ascárides, tenias, gastrófilos, esclerostomas, espirópteros. Sobre todo en el caballo.

Síntomas—Más frecuentes en los animales jóvenes; marcha crónica con alternativas de simples trastornos digestivos y de sufrimientos más ó menos vivos.

Tratamiento—Emético en solución acuosa, á la dósis de 12 á 15 gramos por dia, el ácido arsenioso (2 á 4 gramos), la esencia de trementina (80 á 150 gramos en emulsión aceitosa).

Cólicos ventosos—Causas—Ingestión de alimentos muy fermentescibles, deglución de aire (tiro).

Síntomas—Hinchazón rápida del vientre, sonido timpánico á la percusión del ijar, ruidos (borborigmos) en el intestino, disnea, ansiedad, inquietud, mucosas de color rojo oscuro ó azulado, marcha penosa.

Tratamiento—Punción del intestino ciego si la hinchazón es grande (en el ijar derecho, en el medio del triángulo formado por el ángulo del anca, las apófisis transversales lumbares y la última costilla); dirigir la punta del trocar hácia el codo izquierdo. Si la hinchazón no es muy fuerte, es suficiente la inyección subcutánea de 0 gr. 10 de sulfato de eserina en 5 á 10 gramos de agua. Lavativas etéreas (15 á 20 gramos de éter en 1 litro agua), lavativas frías ó excitantes, compresas frías, masage del abdómen.

Cólicos del perro—Bastante frecuentes.

Causas—Resfríos, acumulación en el intestino de materias duras, (huesos ú otros cuerpos, lombrices, etc.).

Tratamiento—Para calmar los dolores, polvo de Dower, (0 gr. 5 á 2 gr.), tintura de opio (20 á 40 gotas en una poción gomosa). Lavativas frías, compresas frías sobre el abdómen.

Congestión.

Acumulación de sangre en un órgano.

Congestión pulmonar—Causas—Fatiga, plétora, ejercicio violento por una temperatura elevada (caballo de carrera, de tiro).

Sintomas—Enfermo inmóbil, cabeza estirada, separación de las manos, narices dilatadas, respiración muy acelerada, ansiedad grande, marcha titubeante, temblores musculares en las paletas é ijares, mucosas con un matiz de más en más obscuro; tos seca, corta, abortada; destilación nasal espumosa, sanguinolenta; temperatura ligeramente aumentada (de 1/2 á 1°).

Tratamiento—Sangría (6-8 litros), friegas con aguarras en el lomo, paletas y nalgas; sinapismos sobre el torax y los miembros; local fresco y aireado. Después, ioduro de potasio (10 gramos diarios). Descanso y semi dieta durante 2 ó 3 dias.

Congestión intestinal—Causas predisponentes—Plétora, edad jóven, verano.

Causas ocasionales—Alimentación con pasto y granos recien cosechados, alterados; aguas corrompidas, ingestión de agua muy fría, enfriamiento cutáneo.

Sintomas—Cólicos violentos, continuos y repentinos; mucosas inyectadas, ansiedad profunda; el enfermo se tira violentamente al suelo, queda echado de costado; si camina, anda con la cabeza baja; sudores fuertes, respiración muy corta.

Tratamiento—*Preventivo:* Semi dieta para los caballos pletóricos cuando no trabajan, evitar alimentos recien cosechados y el agua muy fria en verano.

Curativo: Sangría de 6 á 10 litros, friegas con aguarras pura ó mezclada con vinagre caliente sobre el lomo, paletas y nalgas; sinapismos sobre el vientre ó friegas de esencia de mostaza (solución alcohólica de 5 á 10 por 100), si los cólicos persisten. Láudano (10 á 15 gramos en agua).

ó

Alcanfor............	āā 15 gramos
Asa fétida.........	
Agua tibia..........	1 litro

En lugar de estas preparaciones, inyecciones subcutáneas de clorhidrato de morfina (5 á 10 gramos de una solución acuosa al 20 °/₀); repetirlas hasta obtener la calma del enfermo. Como purgante, aceite de ricino (500 gramos), ó inyecciones subcutáneas de sulfato de eserina (Dieckerhoff), á la dósis de 10 á 12 centigramos en solución acuosa al 1 por 20. Lavativas purgantes (sulfato de soda ó de jabón), ó mejor la irrigación rectal (se inyectan 5 á 10 litros de agua fria cada media hora, por medio de un tubo de goma que comunica con un recipiente colocado á un nivel superior). Paseos. Después de obtener la curación, algunos dias de descanso y alimentación liviana.

Congestión cerebral—CAUSAS—Grandes fatigas durante los calores, sobre todo después de comer, viajes largos por ferrocarril, complicación de otra enfermedad.

SINTOMAS—Vértigo; marcha titubeante, insegura, imposibilidad de recular; cabeza apoyada sobre el pesebre ó contra la pared, sudores abundantes, excitación, después depresión, á veces abolición de la vista (amaurosis).

TRATAMIENTO—Evitar causas de excitación (luz, ruido). Sangria (4 á 8 litros). Refrigerantes sobre el cráneo (hielo ó compresas de agua fria). Purgante drástico (aloé 30 á 40 gramos en un bolo). Durante los dias siguientes, se continuan las aplicaciones refrigerantes locales y se administran laxativos y alterantes á pequeñas dósis (emético 5 á 8 gramos en agua). Las inyecciones subcutáneas de clorhidrato de pilocarpina (0.20 á 0.50 gr.) y lavativas de agua fria han sido preconizadas. Si la enfermedad persiste, sedales en las tablas del pescuezo (atrás de la cabeza), friegas revulsivas sobre estas mismas regiones; al mismo tiempo ioduro de potasio (8 á 12 gramos diarios) y el calomel (4 á 6 gramos), dados en electuarios ó en afrecho mojado. Pasto verde de buena calidad y en pequeña cantidad, legumbres asociadas á bebidas harinosas, ó té de heno.

Congestión de la médula. Paraplegia. Parálisis del tercio posterior. Deslomamiento—Congestión de la médula al nivel de los riñones, que determina la parálisis del tercio posterior. Grave.

CAUSAS—Se observa en los caballos de tiro pesado, pletóricos, muy alimentados, de 3 á 10 años. Rara en verano, frecuente en invierno.

SINTOMAS—La enfermedad aparece á menudo después de 2 á 3 dias de descanso, en el momento de volver al trabajo; la invasión es rápida, los movimientos de atrás están inse-

guros, se producen sudores abundantes en el lomo y el anca, la orina tiene un color más ó menos obscuro, hay cojera de uno ú otro remo, puede haber caída del enfermo.

Tratamiento—Sangría de 5 á 6 litros, friegas con aguarras sobre el lomo, nalgas, muslos, paletas; cama buena, abundante. Al interior, aloé á dósis pequeñas y repetidas (tintura 20 á 30 gr.), ó mejor inyecciones subcutáneas de sulfato de eserina (0.10 á 0.12 gr. en solución acuosa al 1/20). En caso de movimientos desordenados, calmantes (láudano 10 á 15 gramos en agua). Alimentación: bebidas harinosas, pasto verde en pequeña cantidad Cuando el enfermo puede quedar parado, diuréticos repetidos (nitro 15 gramos en agua). Convalecencia larga.

Conjuntivitis.

Inflamación de la mucosa que tapiza la cara interna de los párpados y se refleja sobre el globo del ojo.

Causas—Cuerpos extraños, violencia exteriores, á veces síntoma de una enfermedad.

Síntomas—Hinchazón y rojez de los párpados, lágrimeo y pronto supuración.

Tratamiento—Sangría á la vena angular del ojo que nace cerca del ángulo nasal del ojo. Extracción de los cuerpos extraños, lociones de té, de flores de saúco, colirios de nitrato de plata (0 gr. 50 por 30 gramos de agua), ó de sulfato de cobre (0 50 gr. por 250 gramos).

En el perro, lavar los ojos con:

Nitrato de plata....	0 g. 10
Agua de rosas.....	150 gramos
Láudano...........	X gotas

Constipación.

Retención de los excrementos en el intestino. Frecuente en el perro.

Causas—Alimentación seca, obstáculo mecánico á la defecación, descanso completo después de grandes fatigas (perro de caza).

Síntomas — Dificultad de la defecación, excrementos duros, secos cubiertos por una capa de sustancia mucosa; inapetencia, vientre duro, voluminoso, hinchado por gases; en el perro, el vientre es muy sensible.

TRATAMIENTO—Dieta, vaciar el recto, lavativas, de agua de jabón, de malva, purgantes livianos (aceite de ricino, 400 gramos para animales grandes, 30 para los perros).

Contusión. Magullamiento.

Lesión producida en los tejidos vivos por el choque de un cuerpo de superficie ancha, sin solución de continuidad de la piel.

CAUSAS—Golpes, caidas, arneses mal ajustados.

TRATAMIENTO—Al principio, agua fria (compresas ó irrigación), agua blanca fenicada, alcohol alcanforado. El dolor local se calma por medio de inyecciones subcutáneas de cocaina (0 gr. 10), ó de codeina (0 gr. 10 á 0 gr. 20). Si dos ó tres dias han pasado, cataplasmas emolientes, ó cuerpo graso (unto sin sal). Si hay fiebre, sangria, dieta, bebidas harinosas con un poco de sulfato de soda, lavativas emolientes. En caso de formación de pus, el mismo tratamiento que el de los abcesos. (Véase esta palabra).

Corea. (Véase *Baile de San Vito).*

Coriza. Catarro nasal.

Inflamación catarral de la mucosa que tapiza las cavidades nasales.

CAUSAS—Resfrios, polvos irritantes.

SÍNTOMAS—El enfermo come algo menos, estornudos, resoplidos, arrojamiento nasal primeralmente liquido, transparente, más tarde, espeso, blanquecino ó algo amarillento, gánglios de las fauces hinchados.

TRATAMIENTO—Evitar el frio, las corrientes de aire; fumigaciones de flores de saúco, emolientes, friegas secas sobre el cuerpo; si hay fiebre, algunas lavativas de agua de afrecho, evitar las emanaciones del estiercol.

Coriza gangrenosa del animal vacuno. Mal de cabeza de contagio.

Afección general, infecciosa, especial á la hacienda vacuna, caracterizada por alteraciones inflamatorias de las primeras vias respiratorias. Es á veces enzoótica, poco contagiosa, sumamente grave. Ha sido observada en el pais. (Lambert).

Sintomas - Se distingue una forma grave (la más frecuente), y otra forma benigna. Animal abatido, fiebre, temblores sobre todo en el cuello y parte anterior del tronco; hocico seco, después se cubre de llagas; mucosa de la boca y nariz hinchada y colorada, se cubre de una secreción amarillenta; hinchazón de los párpados, cae de los ojos un líquido amarillo; narices dilatadas, casi obstruidas por la hinchazón de la mucosa; arrojamiento nasal sero purulento, á veces sanguinolento, más tarde contiene falsas membranas fibrosas, y hasta pedazos de tejidos gangrenados; respiración corta y silbante, cabeza caída, inapetencia completa, enflaquecimiento, marcha difícil titubeante, alteraciones de los ojos, saliva viscosa, debilidad extrema, enfriamiento del cuerpo, muerte.

Tratamiento—Al interior, salicilato de soda (80 gramos en agua en un día), purgantes livianos (sulfato de soda), inyecciones en las cavidades nasales de soluciones antisépticas (agua fenicada y agua creolinada, 1 por 100), lavativas antisépticas (solución caliente de creolina, 1 por 100), afusiones frías sobre la cabeza y la nuca.

Cornage. Caballo roncador. (Véase *Ronquido*).

Corto de resuello. (Véase *Asma*).

Corva. (Véase *Exostosis*).

Corvaza. (Véase *Exostosis*).

Coto.

Hipertrofia de la glándula tiróides, produciendo una hinchazón en la parte inferior y lateral de la garganta, de un lado ó de los dos.

Sintomas—Evolución lenta. Cuando el tumor es voluminoso, estorba la deglución y la respiración. A menudo incurable.

Tratamiento—Pomada fundante:

Unguento mercurial.....	50	gramos
Extracto de cicuta......	10	»
Ioduro de potasio.......	15	»

Al interior, ioduro de potasio (10 gramos por día para el caballo, 1 gramo para el perro). Punción de los cotos quistosos, extirpación.

(Continuará).

A los Avisadores

Llamamos la atención de los señores comerciantes en artículos rurales y de los avisadores en general sobre la importancia y las proporciones que se darán en breve á esta REVISTA, destinada á ocupar el primer puesto entre las similares que existen en el país por su tiraje, que alcanzará pronto á **5.000** ejemplares y por la calidad de sus colaboradores.

PUNTOS DE SUBSCRIPCION

Librería Zufferey, 7, 49 y 50

Y

SECRETARIA DE LA FACULTAD

Calle 60 y 118

REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA É VERERINARIA

ÍNLICE DEL TOMO I.

2.ª Época. Año I

Desde Julio á Diciembre de 1905

Enseñanza agrícola

Páginas

Estación experimental de Santa Catalina 1
Escuelas normales de maestros agrarios.—S. Godoy......... 29
Mensaje, contrato y proyecto de Ley nacionalizando la «Universidad de La Plata» 35
«Universidad de La Plata» (discurso del diputado Pinedo)... 90
Enseñanza práctica de la agricultura, por Conrado Martín Uzal. 121
Plan de estudios de la Facultad............................ 187

Química industrial y agrícola

La leche.—J. Puig Nattino.................................. 11
Saneamiento municipal (Utilización de los residuos de las cárceles) Puig Nattino.—A. Troise.......................... 18
Aguas de pozo común y semisurgentes. -J. Puig Nattino..... 108
Vinos (Análisis) Puig Nattino.............................. 131

Plantas industriales

Cultivo del algodón.—D. Lan................................ 73
Cultivo del algodón.. 130

Botánica

Dos Stipa de la América del Sud que desarrollan ácido cianhidrico 83

Páginas

Economía y legislación rural

Legislación forestal.—J. A. Fernández....... ....: 76

Construcciones rurales

Cámara de retención.—H. Rivas.... 176

Industrias rurales

Cria de cerdos para matadero.—H. W. Munford. 118
Avicultura. La Raza Orpington.—D. Lan...... 185

Microbiología

Los antisépticos, por F. Sivori. 6

Veterinaria

Tuberculosis. Actinomicosis. Actinobacilosis de los Bovideos, por F. Sivori.................................... 13
Pasteurolosis ovina.—A. Carman........................... 124
Manual práctico.—D. Bernier, D. Lan... 143
El carbúnclo.—D. Lan........... 174
Enfermedades de los sinoviales.—S. Aranda. 179
Manual práctico.—D. Bernier, D. Lan........ 212

De revistas extranjeras

Trasiegos por M. Pons 15
«Fiebre de las costas africanas»........... 54
El tétano. Tratamiento por inyecciones de sustancia nerviosa 55
Inyecciones de cocaina, morfina. Su acción curativa. Método Pecus 56
Pústula maligna.... 57
La rábia..... 57
Tuberculosis 58
Fluxión periódica........................ 59
El cáncer (Inmunización de los ratones...................... 60
Equinococos en los huesos de los animales................. 110
Inyecciones de cocaina, morfina.—Pecus...... 111
Consumo de carne de perro en Alemania....... 112
Los diez mandamientos del vaquero........................ 112

Páginas

Cloruro de bario.................................... 112
La leche de cabra como alimento de niños................ 113
Lo que yo haría si fuera agrónomo 132
Tratamiento del azúcar, por el «Redo»................ 134
Cólera de las gallinas (inmunización)................... 135
Veratrina en la indigestión bovina...................... 135
Bomba narcótica.. 135
Medicación fosfatada..................................... 136
Trasmisión de energía sin alambres (Tesla)............... 178
«El Pagoscopio»... 186
La industria algodonera en el Japón...................... 197
Paraplejía por retención de materias fecales.............. 200
Hipofagía... 200
Mosca en los establos..................................... 201
Mal de cruz 201
Gastro enteritis del perro................................ 202
Las llagas y el azufre.................................... 203
Hemoglobinemia del caballo................................ 203
Quistes del ovario y cólicos mortales...................... 204
Accidentes de la anestesia................................ 204
Destrucción de ratas......................................
Invaginación y prolapsus del colon flotante................ 205

Informaciones

Manipulaciones químicas................................... 18
Jefe de cultivos.. 19
Ayudante de bacteorología.................................. 19
Tesis de Iribarne.. 19
Campeonato universitario................................... 20
Campo de aclimatación en Gualeguaychú. Visita de los alumnos de la Facultad... 61
Excursiones de estudio..................................... 66
El frío artificial (Tesis)................................. 67
Recursos de la Facultad.................................... 69
Interesante comunicación. - A. F. Pareja 70
Nombramientos 114
Exámenes.. 114
Construcciones 114

	Páginas
Tesis	115
«Auxilio Céres»	136
Tesis de A. Cárman	136
Mesas examinadoras	137
Tesis de J. Robert	205
Ingreso	205
Biblioteca	205
Peritos agrónomos	206
Nombramientos	206
Edificios	20
Barón R. P. Cooper	206
A los estancieros y agricultores	206
Bibliografía	207